FONDO PIZZOFALCONE

NAZIONALE
B. Prov.
X
309
NAPOLI
BIBLIOTECA
VITT. EM. III

BIBLIOTECA PROVINCIALE
Armadio VI
Palchetto
Num. d' ordine 18

Digitized by Google

188
1
6

B Prier.
X
309

Digitized by Google

Digitized by Google

ÉTUDES

SUR LES FORCES PRODUCTIVES

DE

LA RUSSIE.

Digitized by Google

PARIS. — IMPRIMERIE DE W. REMQUET ET Cie,
Rue Garancière, 5, derrière St.-Sulpice.

Digitized by Google

643121

ÉTUDES

SUR LES FORCES PRODUCTIVES

DE

LA RUSSIE

PAR

M. L. DE TEGOBORSKI,

CONSEILLER PRIVÉ ET MEMBRE DU CONSEIL DE L'EMPIRE DE RUSSIE,

auteur des ouvrages

Sur les Finances et le Crédit public de l'Autriche

et sur l'Instruction publique en Autriche.

TOME TROISIÈME.

PARIS

JULES RENOUARD ET Cie, LIBRAIRES-EDITEURS,

RUE DE TOURNON, N. 6.

1853

Digitized by Google

ÉTUDES

SUR LES FORCES PRODUCTIVES

DE LA RUSSIE.

SUITE DE LA DEUXIÈME PARTIE. CHAPITRE II.

INDUSTRIE.

Fabrication des soieries.

Il est notoire que la qualité des tissus de soie dépend essentiellement, et avant tout, de celle de la matière première qu'on y emploie. Or, sous ce rapport, cette branche de notre industrie se trouve à un rang inférieur dans sa concurrence avec les soieries étrangères. On a vu, par les données statistiques sur l'éducation du ver à soie, consignées dans le deuxième volume de cet ouvrage, *pages 46 et suivantes*, qu'on consomme en Russie : 1° au delà de 26,000 pouds de soie du Caucase, et environ 200 pouds de celle des provinces méridionales de la Russie d'Europe; 2° au delà de 10,100 pouds de soie étrangère de provenance européenne; et 3° plus de 8,200 pouds de soie turque et persane. Sur les 26,000 pouds de soie du Caucase, il y a environ 6,000 à 7,000 pouds qui sont employés sur les lieux de production à la fabrication des tissus ordinaires à

l'usage des habitants du pays, et environ 20,000 pouds qui sont envoyés dans la Russie d'Europe et principalement dans le gouvernement de Moscou; de sorte que, déduction faite de la soie du Caucase utilisée sur place, nos manufactures de soieries consomment environ 38,300 pouds de soie, dont 20,000 pouds, ou plus de la moitié, de soie indigène.

Nous avons signalé, dans le volume précédent, les défauts de la soie du Caucase, défauts qui proviennent, en partie, d'une éducation très-négligée du ver à soie et, en partie, du manque de soins et de certaines défectuosités dans le dévidage et le moulinage. Les soies des provinces méridionales de la Russie d'Europe sont généralement de bien meilleure qualité et ordinairement mieux préparées. On a réussi, dans quelques contrées du midi, à acclimater les meilleures espèces de vers à soie de l'Italie et de la Chine. Il est donc d'autant plus à regretter que, malgré tous les encouragements accordés constamment à cette branche d'économie rurale par le Gouvernement, et malgré toutes les mesures prises pour lui donner plus d'extension, la production de la soie, dans le midi de la Russie d'Europe, soit restée, jusqu'à présent, si restreinte (environ 200 pouds) qu'elle ne saurait exercer une influence quelque peu sensible sur la fabrication de nos soieries.

Nous avons eu déjà l'occasion de faire observer que la facilité avec laquelle le mûrier peut s'acclimater jusqu'à un certain point, même dans des latitudes assez élevées, ne donne que trop souvent lieu à des déceptions sur l'importance des résultats de l'éducation du ver à soie dans les contrées qui ne lui sont pas particulièrement favorables.

A force de soins et de persévérance, on peut obtenir, dans cette branche de l'économie rurale, des succès partiels et isolés propres à séduire l'imagination de bien des amateurs, mais qui ne prouvent encore rien pour son im-

portance à venir. L'expérience de tous les pays a prouvé que la sériciculture ne peut se consolider et se développer que dans les climats où le mûrier atteint, de lui-même et sans exiger des soins particuliers, toute la vigueur de végétation qui lui est propre et que, dans toutes les contrées où il reste à l'état d'arbuste et conserve le caractère d'une plante exotique, l'éducation du ver à soie ne peut jamais acquérir une importance réelle comme branche d'industrie prise dans sa plus grande acception. En partant de ce point de vue, il faudrait concentrer de préférence les soins et les encouragements, consacrés à cette partie de notre économie rurale, dans les contrées qui réunissent toutes les conditions nécessaires pour la faire prospérer et lui donner de l'importance. Plusieurs contrées de nos provinces méridionales peuvent être rangées dans cette catégorie.

Dans son dernier voyage dans le midi de la Russie, M. Koeppen ayant, entre autres choses, remarqué que le pays des Cosaques du Don est particulièrement favorisé sous ce rapport; que le mûrier y atteint une forte croissance et s'y propage avec une grande facilité, dit, avec raison, que nos sociétés agronomiques devraient plutôt porter leur attention vers cette province que de s'évertuer à acclimater le ver à soie dans des régions plus septentrionales comme, par exemple, dans le gouvernement de Moscou où l'on ne peut obtenir, à force de soins et de sacrifices, que de très-minces résultats.

Tant que cette branche de l'agriculture ne prendra pas un plus grand développement dans le midi de la Russie d'Europe, les progrès de notre fabrication de soieries dépendront essentiellement des améliorations que l'on pourra introduire dans la préparation des soies des provinces transcaucasiennes, d'où les fabricants de Moscou tirent la plus grande partie de cette matière première. Le Gouvernement a adopté, à cet effet, une série de mesures admi-

nistratives très-appropriées aux circonstances et dont nous avons donné un aperçu général dans le deuxième volume de cet ouvrage ; mais malheureusement les bons effets de ces mesures sont encore lents à se manifester, vu l'ignorance et l'indolence des populations entre les mains desquelles se trouve cette branche de l'industrie locale.

Faute de données statistiques exactes et complètes, nous ne pouvons évaluer que d'une manière plus ou moins approximative le produit de la fabrication des soieries en Russie, en prenant pour base les quantités et les qualités des soies employées dans nos manufactures.

La moyenne des soies du Caucase, consommées dans le pays, peut être évaluée approximativement à 26,500 pouds, y compris les 200 pouds que produisent les provinces méridionales de la Russie d'Europe, représentant, à 70 roubles le poud, une valeur de 1,855,000 roubles argent. L'importation actuelle des soies de la Perse et de la Turquie donne, pour moyenne, 8,242 pouds, représentant, d'après les prix courants adoptés dans les estimations officielles, une valeur de 589,200 roubles, ce qui donnerait un prix moyen de 72 $\frac{1}{2}$ roubles le poud ; mais, d'après les renseignements recueillis sur les prix effectifs de ces soies, nous ne pouvons pas les évaluer, en moyenne, au-dessous de 90 roubles le poud, ce qui donne, pour les 8,240 pouds, 742,000 roubles. Les manufactures russes emploient, en outre, d'après la moyenne de l'importation des dernières années (1848-1850), 10,142 pouds de soie de provenance européenne, représentant une valeur de 3,247,000 roubles argent, ou 320 roubles le poud.

Dans la fabrication des tissus de soie, la valeur relative de la main-d'œuvre est toujours en sens inverse de celle de la matière première. Dans les étoffes unies, faites en Russie avec de la soie de France ou d'Italie, qu'on importe, en majeure partie, déjà filée, la matière première constitue

plus de la moitié de la valeur du tissu, et ce n'est que dans les étoffes d'une fabrication plus compliquée que la façon excède la valeur de la soie. Par contre, dans les tissus fabriqués avec la soie ordinaire du Caucase, la façon joue le rôle principal et représente le double, le triple, et au delà de la valeur de la matière première.

Nous croyons donc nous rapprocher autant que possible de la réalité en évaluant les produits fabriqués avec de la soie du Caucase, de la Perse et de la Turquie au triple de la valeur de la matière première, et les tissus fabriqués avec de la soie de France et d'Italie au double de cette valeur (1).

Or, voici le résultat de cette évaluation :

	roubles argent.
26,500 pouds de soie du Caucase, représentant une valeur de	1,855,000
8,242 pouds de soie turque et persane	742,000
Ensemble	2,597,000
Laquelle somme, portée au triple, donne une valeur de	7,791,000
10,142 pouds de soie italienne et française, représentant une valeur de 3,247,000 roubles, ou, en comptant au double la valeur des tissus	6,494,000
Total de la valeur des tissus . . .	14,285,000

Cette évaluation se justifie encore par le calcul suivant :

(1) On emploie en Russie, de préférence, à la fabrication des tissus unis la soie de provenance européenne, et, pour les tissus façonnés, on mêle les soies italiennes et françaises avec celles du Caucase, de la Perse et de la Turquie. Les soies du Caucase sans mélange s'emploient ordinairement à la fabrication des foulards et de quelques autres tissus ordinaires; mais dans une évaluation en bloc, telle que nous l'avons adoptée, ces différences dans le mélange et l'emploi de la soie ne sauraient influer d'une manière sensible sur le total de la valeur.

On perd, dans le dévidage et le moulinage, sur la soie du Caucase, de 20 à 25 pour 100; nous admettons, en moyenne 22 pour 100, et, sur la soie turque et persane, 5 à 10 pour 100, ou, en moyenne, 7 ½ pour 100. Il y a, en outre, un déchet d'environ 25 à 30 pour 100 dans la cuisson de la soie, mais comme une grande partie de la soie du Caucase, de la Perse et de la Turquie s'emploie, dans la fabrication de quelques tissus, écrue ou demi-cuite, nous ne compterons, pour le déchet dans la cuisson, que 15 pour 100.

En décomptant ces déchets, les 26,500 pouds de soie du Caucase ne donneraient, en tissus de toute espèce, qu'un produit de 17,570 pouds, et les 8,242 pouds de soie turque et persane ne donneraient, en tissus, que 6,480 pouds, ce qui fait ensemble 24,050 pouds, que nous avons évalués à 7,791,000 roubles, ce qui donne, en moyenne, un prix de 323 roubles 95 kopecks argent par poud. Cette évaluation se rapproche beaucoup du prix des tissus français qui sont estimés à l'exportation de la manière suivante :

	le kilogramme.
Foulards en soie écrue.	54 fr. 60 c.
— imprimés.	70 »
Autres étoffes unies.	125 » 50 »
Ensemble	250 » 10 »

Ce qui donne, pour moyenne, 83 ½ francs par kilogramme, ou 340 roubles par poud, c'est-à-dire environ 5 pour 100 au-dessus de l'évaluation que nous avons adoptée pour les soieries russes fabriquées avec des soies du Caucase, de la Perse et de la Turquie. Les tissus français ont, en général, plus de valeur, vu la qualité supérieure de la matière première employée dans les manufactures françaises. Par contre, les soies du Caucase et celles de la Perse et de la Turquie importées en Russie sont, en grande partie, em-

ployées à des tissus brochés et à ramage; tandis que les prix officiels de la France, que nous avons pris pour point de comparaison, ne s'appliquent qu'aux foulards et aux étoffes unies, ce qui balance, plus ou moins, la différence.

Pour les soies de provenance européenne, qui arrivent en majeure partie déjà filées, et, en partie même, teintes, nous ne décompterons, pour le déchet dans le dévidage, le moulinage et la cuisson, que 10 pour 100; de sorte que les 10,142 pouds ne donneraient, en tissus, que 9,128pouds, et, comme nous avons évalué ces tissus à 6,494,000, cela donne 711 roubles par poud.

En France, les tissus de soie autres que les foulards sont estimés à l'exportation de la manière suivante :

	le kilogramme.	
Étoffes unies	125 ½	francs.
— façonnées	148 ½	»
— brochées	200	»
Ensemble	474	»

Ce qui donne, pour moyenne, 158 francs par kilogramme ou 645 roubles par poud; de sorte que notre évaluation n'excède que de 10 pour 100 celle des soieries françaises. Cette différence nous paraît justifiée par la quantité, relativement plus considérable, des brocarts et des tissus brochés d'or et d'argent qu'on fabrique en Russie pour les ornements de l'église.

M. Boutowski avait évalué, en 1843, le produit total de la fabrication des soieries, en Russie, à 14 millions, et M. Scherer l'a porté, en 1849, à 17 millions de roubles argent.

La différence entre cette dernière évaluation et celle que nous avons adoptée provient, sans doute, de ce que M. Scherer aura probablement fait son calcul sur les prix des soieries tels qu'ils existent en Russie, tandis que, pour

rendre nos rapprochements comparatifs plus exacts, nous avons cru devoir prendre, par analogie, pour base d'évaluation, la moyenne des prix des soieries étrangères; car l'augmentation du prix qui provient, en partie, des droits d'entrée qui frappent les tissus étrangers, et, en partie, de quelques défectuosités dans la fabrication, ne représente, pour ainsi dire, qu'une valeur fictive qui n'ajoute rien à la valeur réelle des objets fabriqués et à la richesse nationale.

Dans la statistique officielle du royaume de Pologne pour 1849, la valeur des soieries fabriquées dans ce pays est portée à 126,000 roubles.

En ajoutant cette somme à celle de 14,285,000 roubles, à laquelle nous avons porté les soieries russes, on obtient, pour total des produits de cette branche d'industrie, 14,411,000 roubles argent. Mais, vu les progrès de cette fabrication, pendant les dernières années, nous croyons pouvoir en porter la valeur réelle actuelle, en somme ronde, à 15 millions de roubles argent, ou 60 millions de francs.

En déduisant de cette somme la moitié environ pour la matière première, ainsi que pour l'or et l'argent employés dans la fabrication des tissus brochés, il ne reste que 7,500,000 roubles, ou 30 millions de francs que cette fabrication ajoute à la richesse nationale.

Sur les 7 $\frac{1}{2}$ millions que nous avons défalqués pour les matières premières, il y a 3,989,000 roubles, ou plus de la moitié qui reviennent pour le compte des soies étrangères importées de l'Europe et de l'Asie.

En Autriche, la valeur des produits de cette industrie n'a été portée, dans la statistique officielle pour 1841, qu'à 19 $\frac{1}{2}$ millions de florins, monnaie de convention, ou 12,500,000 roubles; mais, vu les progrès que cette industrie y a faits depuis cette époque, on peut en porter la valeur actuelle au moins à 15 millions de roubles, de sorte que la valeur

de la fabrication des soieries en Autriche égale celle de cette branche d'industrie en Russie.

En France, la valeur des produits de cette industrie a été portée, par M. Schnitzler, dans sa statistique générale, publiée en 1846 (*tome* III, *page* 277), à 235 millions de francs; mais, depuis l'époque où ce calcul a été fait, la soierie française a pris un grand développement. L'exportation des tissus de soie, qui n'était, en 1845, que de 140 ½ millions de francs (valeur officielle), s'est élevée, en 1850, à 208,400,000 francs de valeur officielle, et à 246,500,000 francs de valeur réelle; de sorte qu'en ajoutant un cinquième seulement pour la consommation intérieure, on obtiendrait déjà près de 300 millions. Nous croyons, par conséquent, pouvoir porter, comme *minimum*, la valeur totale des produits de la soierie française à 320 millions de francs, ou 80 millions de roubles argent, c'est-à-dire plus de cinq fois la valeur des tissus de soie fabriqués en Russie.

Les États de l'Association douanière allemande consomment dans leurs manufactures, d'après la moyenne de l'importation de 1846, 1847 et 1848, 14,259 quintaux de soie, tant écrue que filée et teinte, représentant une valeur de 8,809,000 écus = 8,192,000 roubles, ce qui donnerait, pour la valeur des tissus, en prenant deux fois et demie celle de la matière première, 20,480,000 roubles, ou près de 37 pour 100 de plus que la valeur de la fabrication des soieries en Russie.

En Angleterre, il a été importé, en moyenne, pendant la période triennale de 1846-1847-1849, pour la consommation intérieure (c'est-à-dire exportation déduite), 4,132,119 livres anglaises de soie grége, représentant, à 4 roubles la livre, 16,528,000 roubles, et 589,037 livres de soie filée, représentant, à 6 roubles la livre, 3,534,000, ce qui donne, en tout, une valeur de 20,062,000 roubles argent.

En comptant, pour les tissus, le double de la valeur de

la soie, on obtient une somme de 40,124,000 roubles argent, à laquelle il faut encore ajouter le produit des tissus en bourre de soie. L'importation de tous les déchets de soie s'est élevée, année moyenne, exportation déduite, à 1,188,567 livres, qui peuvent avoir donné environ 1 million de livres en tissus qu'on peut évaluer (à raison de 20 francs ou 5 roubles argent la livre anglaise) à 5 millions de roubles; ce qui donne, pour total de la valeur des produits de cette industrie, en somme ronde, 45 millions de roubles = 180 millions de francs, ou le triple de la fabrication des soieries en Russie.

Le nombre d'ouvriers employés dans les manufactures de soie, en Russie, peut également être évalué d'une manière plus ou moins approximative.

Pour 158 fabriques de soieries qui étaient en activité, en 1843, dans le gouvernement de Moscou et dont les produits étaient évalués à 5,805,000 roubles argent, on comptait, à cette époque, 15,900 ouvriers, ce qui donne un produit de 365 roubles pour un ouvrier. D'après cette proportion, il faut compter pour 15 millions de roubles, somme à laquelle nous avons évalué la fabrication des soieries dans toute la Russie, 41,096 ouvriers. En Autriche, on comptait, en 1841, 33,000 ouvriers employés dans cette industrie, dont les produits étaient évalués, à cette époque, dans la statistique officielle, à 19,500,000 florins, monnaie de convention = 12,285,000 roubles, ce qui donne un produit de 372 roubles par ouvrier, évaluation qui se rapproche beaucoup de celle que nous avons adoptée.

C'est depuis le règne de Catherine II que la fabrication des soieries a acquis une certaine importance en Russie; mais ses progrès les plus marquants ne datent que du règne actuel. Le développement qu'elle a pris a été beaucoup moins rapide que celui des autres industries manufacturières qui s'appuient sur le grand nombre de consommateurs.

Nous donnons ici le relevé de l'importation de la matière première pendant vingt-huit années, à partir de 1824, par périodes triennales :

Importation de la soie tant écrue que filée.

	DE L'EUROPE. pouds.	DE L'ASIE. pouds.	TOTAL. pouds.
En 1824-1826.	4,081	8,497	12,578
1827-1829.	5,407	6,905	12,312
1830-1832.	8,303	7,511	15,814
1833-1835.	7,129	4,770	11,899
1836-1838.	6,563	3,816	10,379
1839-1841.	8,186	4,196	12,382
1842-1844.	8,610	4,972	13,582
1845-1847.	10,316	6,086	16,402
1848-1850.	10,142	8,241	18,383
1851.	8,435	5,296	13,731

On voit, par ce tableau, que, jusqu'à l'année 1841, l'importation de la soie est restée à peu près stationnaire à environ 12,000 pouds. Après l'accroissement momentané, pendant la période de 1830-1832, jusqu'à 15,800 pouds, elle est retombée, pendant les trois périodes suivantes, au-dessous de la moyenne de 1824-1826. Ce n'est que depuis 1842, et surtout à partir de 1845, qu'elle a repris un mouvement ascendant. C'est, comme on l'a déjà vu plus d'une fois, la date la plus marquante dans les progrès de la plupart de nos industries. La dernière période triennale, comparée à celle de 1824-1826, présente un accroissement de l'importation de 5,805 pouds ou de plus de 46 pour 100. Cet accroissement de l'importation porte uniquement sur les soies de provenance européenne, car l'importation des soies de l'Asie a presque constamment suivi un mouvement décroissant, et ne s'est relevée qu'à partir de l'année 1845 ; cependant la dernière période triennale, comparée à celle de 1824-1826, présente encore une diminution de

256 pouds ou d'environ 3 pour 100, ce qui doit être attribué tant au progrès de la production de la soie dans les provinces transcaucasiennes, qui a remplacé en partie les soies turques et persanes, qu'à l'exportation croissante des soies de la Perse et de la Turquie pour l'Angleterre. L'année 1851 présente, par rapport à la dernière période triennale, une diminution très-sensible de plus d'un quart; mais cette diminution a été plus forte pour les soies de l'Asie (36 pour 100) que pour celles de l'Europe (17 pour 100).

L'importation des soies de l'Europe, prise séparément, a subi plusieurs variations, tantôt en plus, tantôt en moins; mais en dernier résultat le chiffre de la période triennale de 1848-1850 présente, sur celui de 1824-1826, un accroissement de 6,061 pouds ou d'environ 150 pour 100.

Le relevé de notre commerce extérieur de soieries, à partir de 1824, partagé par périodes triennales, présente les résultats suivants :

Valeur moyenne en roubles argent.

	IMPORTATION.	EXPORTATION.	Excédant D'IMPORTATION.
En 1824-1826.	1,988,641	68,080	1,920,561
1827-1829.	2,254,882	112,374	2,142,508
1830-1832.	2,223,575	64,662	2,158,913
1833-1835.	2,524,651	52,696	2,471,955
1836-1838.	3,123,419	48,104	3,075,315
1839-1841.	4,025,195	71,746	3,953,449
1842-1844.	3,777,702	77,588	3,700,114
1845-1847.	3,675,168	77,601	3,597,567
1848-1850.	4,015,042	88,104	3,926,938
1851.	4,708,448	95,263	4,613,185

On voit, par ce tableau, que l'importation des soieries étrangères a augmenté de plus du double, tandis que l'exportation de cet article, très-peu importante d'ailleurs en elle-même, n'a éprouvé qu'une légère augmentation

d'environ 20,000 roubles, en comparant la dernière période triennale avec celle de 1824-1826. Dans le commerce avec l'Europe, l'exportation de nos soieries est tombée, de 13,271 roubles, à 2,351; tandis que, dans le commerce avec l'Asie, elle a monté de 54,809 roubles, moyenne de 1824-1826, à 77,753, moyenne de 1848-1850. En 1851, l'exportation pour l'Europe a remonté à 4,442 roubles, et celle pour l'Asie a atteint le chiffre de 90,821 roubles.

L'accroissement considérable de l'importation des soieries étrangères sous le régime d'un tarif qui les taxait, selon les espèces, de 5 à 25 roubles par livre = 50 à 250 francs par kilogramme, prouve que cette branche de notre industrie est encore assez arriérée, au moins pour certains tissus qui ne peuvent pas soutenir la concurrence des similaires étrangers, malgré une protection douanière qui était poussée presque jusqu'à la prohibition.

Les défauts inhérents à notre fabrication de soieries ont été déjà signalés par M. Boutowski, dans son compte rendu de l'exposition de nos produits industriels, en 1843, et nous ne trouvons pas superflu de les reproduire ici, en substance, avec les résultats de nos propres observations.

La mauvaise qualité de la matière première est une des principales causes de l'infériorité de nos soieries, à l'égard de celles de la France et de l'Allemagne. On a vu, par les données statistiques qui précèdent, qu'en défalquant 6,000 à 7,000 pouds de soie indigène, employés sur place dans les provinces transcaucasiennes à la fabrication des tissus ordinaires à l'usage des habitants du pays, les manufactures russes employent, en tout, 38,300 pouds de soie, dont environ 20,000 pouds, ou plus de 52 pour 100 de soies du Caucase, d'une qualité généralement très-médiocre, et 8,200 pouds, ou plus de 21 pour 100 de soies de la Turquie et de la Perse, bien inférieures en qualité aux soies de

France et d'Italie, de sorte que les bonnes qualités de soies de provenance européenne n'entrent que pour environ 26 pour 100, ou pour un peu plus d'un quart dans la fabrication indigène. Il est vrai que les soies françaises et italiennes arrivent chez nous, en majeure partie (plus des neuf dixièmes), déjà filées, tandis que les soies du Caucase, de la Perse et de la Turquie arrivent presque en totalité écrues, de manière qu'il y a à rabattre sur ces dernières plus de déchet, ce qui modifie la proportion de l'emploi effectif de la matière première en faveur des soies de l'Europe. Cependant, on peut admettre avec certitude que ces dernières n'entrent que pour un tiers, tout au plus, dans nos tissus. On les emploie de préférence dans la fabrication des étoffes unies et de quelques tissus façonnés pour la chaîne seulement.

La préparation des soies avant le tissage se fait ordinairement d'une manière assez imparfaite. Les soies écrues sont livrées à une certaine classe d'entrepreneurs qu'on appelle *karassniki*, qui les distribuent à des dévideuses dans les villages, et ce sont ces dernières qui font aussi l'assortiment de la soie pour la chaîne et la trame. Toutes ces opérations se font ordinairement avec des appareils défectueux et d'une manière très-négligée. On remarque souvent, dans les soieries russes, que la chaîne et la trame ne sont pas bien assorties. Tantôt c'est la trame dont le fil est trop fort pour la chaîne, et tantôt c'est le contraire. Les fils préparés sur les bobines manquent souvent d'égalité; quelquefois la soie est trop tendue, ce qui fait qu'en vertu de son élasticité elle se crispe et donne de l'inégalité au tissu, ce qui se remarque surtout dans les étoffes plus épaisses. Nous avons souvent vu des étoffes très-belles en apparence, connues sous le nom de satin turc, qui se crispaient et se roulaient sur elles-mêmes, ce qui provient principalement de la cause que nous venons d'indiquer.

Ces défauts, dans la préparation de la soie, ne pourront cesser entièrement que lorsque l'usage des appareils perfectionnés pour le dévidage et le moulinage sera plus répandu. Il y a déjà, sous ce rapport, quelques progrès auxquels le Gouvernement a donné la première impulsion en faisant venir de France des machines pour modèles et un maître filateur d'Avignon comme instructeur pour leur emploi. Plusieurs fabricants en ont profité et ont introduit chez eux de nouvelles mécaniques pour la filature. Le négociant Schelkownikow a fondé, à Moscou, un établissement de moulinage qui travaille principalement les soies du Caucase envoyées par la société d'encouragement de la culture de la soie dans les provinces transcaucasiennes. On peut y mouliner au delà de 200 pouds de soie, mais les frais de moulinage sont encore assez élevés : 34 roubles par poud (8 francs 30 centimes par kilogramme) pour la trame, et 68 roubles (16 francs 60 centimes par kilogramme) pour la chaîne.

La cuisson de la soie se fait d'une manière assez satisfaisante. Pour les soies de couleur foncée, on emploie du savon ordinaire de Kazan de 4 roubles le poud, et, pour les couleurs claires, du savon de meilleure qualité, à 4 roubles 60 kopecks le poud. On en emploie environ 25 à 30 pour 100 du poids de la soie cuite, et les frais de la cuisson reviennent à 5 ½ roubles pour un poud de soie (1 franc 35 centimes par kilogramme). Lorsque la soie est bien cuite, on perd environ 25 pour 100 du poids de la soie écrue. Pour certains tissus, on emploie de la soie demi-cuite, ce qui se pratique aussi dans les manufactures étrangères; mais nos fabricants abusent quelquefois de l'emploi de la soie qui n'est pas suffisamment cuite, ce qui donne aux tissus une certaine apparence d'épaisseur et de consistance au détriment de leur solidité. Lorsque la soie a conservé une partie de la sérosité qu'elle contient dans son état

naturel, les tissus en contractent une certaine roideur et s'usent plus facilement en se coupant sur les plis.

Les défauts dans le dévidage, le filage et la préparation de la soie, joints à la qualité très-inférieure des soies du Caucase et de la Perse, sont cause que nos tissus n'ont pas le soyeux, la souplesse et le lustre des soieries étrangères, bien que l'apprêt des étoffes se soit beaucoup amélioré, surtout dans les établissements fondés à Moscou par des étrangers, dont ceux de MM. Morel, Amalric et des frères Damé sont les plus importants.

Tout en signalant les défectuosités qui prédominent encore dans notre industrie des soieries, prise dans son ensemble, on ne peut pas disconvenir que, pour certaines espèces de tissus, elle a fait, depuis une dizaine d'années, des progrès très-marquants. Ces progrès ont été le plus sensibles dans la fabrication des étoffes façonnées et à ramages, et surtout des satins façonnés pour meubles. Dans le progrès de cette branche d'industrie, on doit signaler, comme un des indices les plus remarquables, la promptitude avec laquelle s'est répandu, en Russie, l'usage des métiers à la Jacquard, et l'habileté des ouvriers russes à s'en servir, ce qui a rendu en peu de temps superflu le concours des contre-maîtres étrangers.

La teinture de la soie s'est aussi beaucoup perfectionnée. Les soies teintes dans les établissements des frères Damé et de M. Stefko, à Moscou, ne le cèdent en rien, pour la pureté et la vivacité des couleurs, aux soieries étrangères. Les teintureries russes de MM. Adrien Bassof et Schiguine ont aussi envoyé aux dernières expositions des soies teintes de très-belle qualité. La teinture coûte de 11 à 12 roubles par poud (2 francs 70 centimes à 2 francs 93 centimes par kilogramme), et, pour la couleur ponceau, à peu près cinq fois autant. Pour les belles couleurs roses, on paye jusqu'à 4 roubles par livre, ou 160 roubles

par poud = 39 francs 12 centimes par kilogramme (1).

Dans les principales fabriques de Moscou, le tissage des étoffes façonnées laisse peu à désirer; mais nos fabricants se bornent presque exclusivement à copier les dessins français et s'attachent rarement à former leurs dessinateurs à la composition de dessins originaux, ce qui ôte à leurs produits l'avantage de la nouveauté, qui est très-important pour tous les articles de mode. On doit espérer que les écoles de dessin, établies à Moscou et à Saint-Pétersbourg, feront disparaître, avec le temps, cet inconvénient. Nous devons ici faire une mention particulière de l'école de dessin, fondée à Moscou, par le comte Strogonoff, qui est un établissement modèle sous tous les rapports, et qui a déjà formé des élèves très-distingués. Cette école pourrait figurer avec avantage à côté des meilleures institutions de ce genre que nous ayons vues en pays étrangers.

L'infériorité de nos soieries, quant à la qualité du tissu, se manifeste principalement dans les étoffes unies, dans lesquelles chaque défaut se remarque beaucoup plus facilement. Indépendamment des défectuosités que nous avons signalées dans la préparation de la soie, et qui produisent l'inégalité du tissu, nos tisserands ont beaucoup moins d'aptitude pour ce genre d'étoffes, ce qui tient, en partie, au caractère de l'ouvrier russe. Un tissu bigarré de dessins et de vives couleurs flatte son goût et excite davantage son émulation, et il est généralement moins disposé à un travail monotone qui exige beaucoup de soins et une attention très-soutenue. Un des principaux fabricants de Moscou a assuré à M. Boutowski que, sur 100 tisserands, il peut

(1) Ce sont des prix très-élevés. En les ajoutant aux frais de dévidage et de moulinage, qui sont aussi assez considérables, on ne peut guère s'étonner du prix élevé de nos tissus de soie en les comparant aux soieries étrangères.

à peine en trouver un ou deux qui sachent tisser sans défauts une étoffe unie.

La fabrication des soieries, comme plusieurs autres branches de notre industrie, est principalement concentrée dans le gouvernement de Moscou.

D'après l'atlas statistique de M. Samoïloff, il existait déjà, en 1843, dans ce gouvernement, 158 fabriques de soieries avec 12,570 métiers, qui occupaient 15,910 ouvriers, et les produits de cette fabrication, dans ce seul gouvernement, étaient évalués, à cette époque, à 5,805,000 roubles argent, dont 2,589,000 roubles revenaient à la ville de Moscou et à son arrondissement; mais M. Samoïloff fait observer qu'il n'a pas compris, dans ces chiffres, les métiers isolés éparpillés dans tout le gouvernement de Moscou, et surtout dans l'arrondissement de Bogorodsk, et que, d'après un calcul approximatif basé sur la quantité de soie consommée, on pouvait évaluer à cette époque la fabrication des soieries, dans ce gouvernement, à 8 millions de roubles argent. Après le gouvernement de Moscou, c'est dans celui de Pétersbourg que se trouvent les principales fabriques de soieries, et ce n'est que depuis peu que cette industrie a pris aussi quelque développement dans le gouvernement de Iaroslaw.

Au nombre de 158 fabriques, nominativement désignées dans la statistique de M. Samoïloff, qui étaient en activité dans le gouvernement de Moscou, en 1843, il y en avait une, celle de M. Rochefort, à Moscou, qui produisait pour 500,000 roubles argent (2 millions de francs) et occupait près de 500 ouvriers (1).

---

(1) Depuis cette époque, M. Rochefort a diminué de beaucoup sa fabrication des étoffes de soie proprement dites. Il s'occupe maintenant de préférence de la fabrication d'objets de fantaisie, tels que crêpes, blondes et étoffes mélangées, imprimées, et surtout d'étoffes de laine et demi-laine. Parmi les autres établis-

Depuis que la fabrique de M. Rochefort a perdu de son importance, les plus considérables des anciens établissements sont ceux de Kondrasheff, de Poliakoff, des frères Tschernisheff, d'Effimoff, de Zaloguine, de Kononoff, de Krioukoff, des Moussatoff, des Solovieff, des Schishkoff et de Tomitscheff. Ces onze fabriques prises ensemble produisaient, en 1843, une valeur de 2,070,500 roubles, ou plus d'un tiers de la fabrication de 158 établissements existant, à cette époque, dans le gouvernement de Moscou.

Les principaux articles de cette fabrication, dans le gouvernement de Moscou, sont les brocarts et les tissus brodés d'or et d'argent pour ornements d'église, les étoffes pour meubles, les satins, les tissus brochés et les étoffes mêlées de laine ou de coton.

Il est notoire que la fabrication des brocarts et des tissus de soie brodés d'or et d'argent est le principal ornement de cette branche d'industrie en Russie, et il est à regretter qu'elle n'ait pas été suffisamment représentée à l'exposition universelle de Londres. Nous n'avons pour cet article aucune concurrence à redouter, tant sous le rapport du prix que sous celui de la qualité des tissus. Dans cette catégorie on peut aussi ranger les galons d'or et d'argent fins et faux qui se fabriquent en Russie aussi bien et même à meilleur marché que dans les pays étrangers.

Les manufactures de Saint-Pétersbourg s'occupent de préférence de la fabrication des étoffes unies.

Les prix de nos soieries sont très-différents selon la qualité de la matière première. Les étoffes faites avec de la soie italienne coûtent ordinairement le double et au delà

---

sements les plus marquants, il y avait, à cette époque, six fabriques dont la production était entre 200,000 et 300,000 roubles : cinq de 100,000 à 160,000 roubles, et onze de 50,000 à 100,000 roubles.

du prix des tissus analogues dans lesquels la trame est en soie du Caucase ou bien en soie persane ou turque.

Les étoffes fabriquées en soie de provenance européenne sont ordinairement de 25 à 30 pour 100 plus chères que les tissus semblables de fabrication étrangère. Comme la matière première ne revient pas beaucoup plus cher au fabricant russe qu'au fabricant étranger, car les frais de transport n'ajoutent que très-peu au prix de la soie, c'est dans d'autres conditions et arrangements économiques de cette industrie que doivent reposer les causes de cette différence. Ces causes tiennent à des circonstances qui sont plus ou moins communes à toutes nos branches d'industrie, et nous les avons déjà plus d'une fois signalées. Indépendamment de l'inexpérience et du manque de connaissances spéciales chez la plupart de nos fabricants, de l'imperfection des appareils et des faux frais qui s'ensuivent, ce sont les conditions de vente, le taux élevé des intérêts, les hauts salaires des contre-maîtres, des dessinateurs, des coloristes et de tous les ouvriers dont la tâche exige une instruction professionnelle, le prix élevé des machines, des matières tinctoriales et d'autres agents de la fabrication qui enchérissent tous les produits de notre industrie, à l'exception de ceux dont la fabrication est plus particulièrement favorisée par quelques circonstances locales.

Cependant il y a aussi, sous ce rapport, des progrès assez marquants, et plusieurs manufactures sont parvenues à vaincre, au moins jusqu'à un certain point, les difficultés que nous venons de mentionner.

Se basant sur les produits exposés en 1843, M. Boutowski a trouvé que les prix de nos soieries avaient baissé, relativement aux années précédentes, de 10 à 15 pour 100. Depuis cette époque, les prix de quelques tissus ont encore baissé d'environ 10 pour 100, et l'on peut admettre, en dernier résultat, que, depuis une vingtaine d'années,

il y a eu, pour nos tissus de soie, une réduction de prix de 20 à 25 pour 100.

MM. Boutowski et Sherer signalent, dans leur compte rendu, les établissements dont les produits se sont plus particulièrement distingués aux dernières expositions. Nous en citerons ici les principaux.

Les fabriques de Kondrasheff, Sapojnikoff, Krioukoff et des frères Tschernisheff ont envoyé à l'exposition de 1843 des satins façonnés pour meubles, qui ne le cédaient en rien aux étoffes françaises pour la perfection des tissus et pour la beauté des couleurs; mais les prix en étaient de 30 pour 100 plus élevés (1).

Les produits de la manufacture de Kondrasheff ont également figuré avec avantage à l'exposition de 1849. On a remarqué, entre autres tissus, les velours, tant unis que façonnés, du prix de 3 roubles 60 kopecks à 5 roubles l'archine (24 francs 28 centimes à 33 francs 73 centimes l'aune de France), et des étoffes damassées pour meubles, à 2 roubles 30 kopecks l'archine (15 francs 50 centimes l'aune de France). Kondrasheff est le principal promoteur de la fabrication des soieries à la manière de Lyon. Sa fabrique occupait, en 1849, plus de 1,300 ouvriers.

Les frères Levine de Kolomna, gouvernement de Moscou, ont envoyé à l'exposition de 1843 des satins façonnés pour meubles, à 1 rouble 40 kopecks argent l'archine (9 francs 45 centimes l'aune de France), fabriqués avec de la soie du Caucase, mais très-inférieurs quant au tissu et à l'apprêt.

---

(1) On rencontre souvent chez nous des étoffes de soie qui ne se distinguent pas beaucoup, en apparence, des tissus semblables de fabrication étrangère, mais qui sont, dans la plupart des cas, inférieures, sous le rapport de leur solidité, par suite de la qualité de la matière première et des défauts que nous avons déjà signalés dans la préparation de la soie et qui ne se montrent souvent que dans l'usage des étoffes.

La manufacture de M. Rochefort, à Moscou, dont nous avons déjà fait mention, *page* 18, se distingue maintenant dans la fabrication des tissus légers, des dentelles, blondes de soie et autres articles de fantaisie, dont quelques-uns d'un prix assez modéré. On a remarqué, entre autres articles, à l'exposition de l'année 1849, du taffetas léger pour doublure, du prix de 23 à 35 kopecks l'archine (1 franc 70 centimes à 2 francs 40 centimes l'aune de France).

M. Rochefort s'est constamment appliqué à suivre et à utiliser les améliorations introduites dans la soierie étrangère. Le crêpe de sa fabrication est de très-bonne qualité, mais d'un prix très-élevé : 1 rouble à 1 rouble 50 kopecks l'archine ; tandis qu'en France on ne paye pas le meilleur crêpe au delà de 30 kopecks l'archine (1). Il serait intéressant de rechercher la cause d'une si grande différence de prix.

On a remarqué aussi, à l'exposition de 1843, les étoffes pour gilets de la fabrique de Loktine, de très-bonne qualité et d'un prix assez modéré, de 1 rouble 30 kopecks à 2 roubles 30 kopecks (5 francs 20 centimes à 9 francs 20 centimes) le gilet, ce qui ne dépassait que de 10 pour 100 le prix des étoffes du même genre fabriquées à l'étranger. On y fabrique aussi des fichus et des cravates, et plusieurs autres articles, mais les rubans de décorations constituent maintenant le fond principal de cette fabrique ; elle en fournit jusqu'à 100,000 archines par an, et elle compte 140 métiers, dont 100 à la Jacquard.

M. Lafont, qui a un petit établissement à Moscou, a envoyé à l'exposition de 1843 différents objets en tulle façonné d'assez bonne qualité ; tels que mantilles, écharpes

(1) *Voir* le compte rendu de l'exposition de 1843, par M. Boulowski, *page* 75.

pes, mouchoirs, gants, etc. C'était, à cette époque, la seule fabrique pour ce genre d'articles de mode.

On fabrique du velours, mais généralement en assez petite quantité, dans presque toutes nos manufactures de soieries. La première place, pour ce genre de fabrication, appartient à la manufacture des frères Solovieff, dans l'arrondissement de Bogorodsk, gouvernement de Moscou, dont les produits sont évalués à 250,000 roubles (1 million de francs). Les velours de cette fabrique se vendent au prix de 2 roubles 50 kopecks à 4 roubles 30 kopecks l'archine (16 francs 85 centimes à 29 francs l'aune de France).

M. Boutowski a fait observer, avec raison, qu'on ne s'occupe pas assez, en Russie, de la fabrication des velours légers pour robes de dames; ce qui forme un article important de l'industrie française. Ce n'est que depuis peu que cet article a attiré l'attention de nos fabricants. Entre autres, les frères Solovieff fabriquent, depuis bientôt quatre ans, des velours légers pour robes de dames.

Pour les tissus légers, ce sont les produits de la fabrique des frères Effimoff qui se distinguaient plus particulièrement à l'exposition de 1843. Le prix de plusieurs articles exposés par cette fabrique, tels que la batiste de soie à 60 kopecks l'archine (4 francs 60 centimes l'aune de France), les mouchoirs de gaze brochés à 18 roubles, et les mouchoirs de blonde de 11 à 22 roubles la pièce, a été trouvé assez modéré, vu la qualité. Cette fabrique, dont les produits ont encore figuré d'une manière avantageuse à l'exposition de 1849, produisait des tissus de toute espèce jusqu'à concurrence de 300,000 roubles argent (1,200,000 francs); mais elle est tombée depuis en décadence, ce qui est d'autant plus à regretter que c'était un des anciens établissements qui ont rendu les plus grands services à notre industrie de soieries. Les frères Effimoff, dont l'aîné est mort, ont été les premiers à introduire en

Russie les métiers à la Jacquard et la fabrication des différents tissus qu'on ne produisait pas auparavant chez nous. Leurs ouvriers ont répandu, dans toutes les branches de cette industrie, de nouveaux procédés et des améliorations de toutes espèces, et les autres fabriques ont profité de leurs essais et de leur expérience.

Pour les brocarts, les draps d'or et les tissus brodés d'or et d'argent, ce sont les fabriques de Sapojnikoff, Polakoff et Kolokolnikoff, qui ont occupé la première place aux dernières expositions. On a surtout remarqué les étoffes, brodées en or et en argent, de la fabrique de Sapojnikoff, du prix de 4 roubles à 4 roubles 50 kopecks l'archine (27 francs à 30 francs 35 centimes l'aune de France), qui ne le cédaient en rien aux étoffes lyonnaises de cette espèce. Cette fabrique fournit aussi les meilleures brocatelles de soie.

Les frères Levine ont exposé de belles brocatelles de soie pure et de soie mêlée de coton, du prix de 1 rouble 70 kopecks à 2 roubles argent l'archine (11 francs 45 centimes à 13 francs 50 centimes l'aune de France).

Le fabricant Sytoff, dont les produits ont figuré à l'exposition de 1849, s'est distingué par le bon marché de ses brocarts, qui se vendaient à 3 et même à 2 roubles argent l'archine (13 francs 50 centimes à 20 francs 25 centimes l'aune de France).

La principale manufacture d'or filé est celle des frères Alexieïeff, qui produit pour plus de 500,000 roubles argent (2 millions de francs).

La fabrication des foulards a pris aussi, depuis quelque temps, une assez grande extension en Russie. On en fabriquait déjà, en 1843, plus de 100,000 pièces, et cette fabrication aura sans doute doublé depuis cette époque, mais elle laisse encore beaucoup à désirer sous le rapport des couleurs. Les frères Damé sont les premiers qui ont intro-

duit des améliorations sensibles dans la teinture de ces tissus. On emploie généralement à la fabrication des foulards de la soie du Caucase non cuite. On paye, pour le tissage, 12 à 15 kopecks par pièce.

La fabrique de Zaloguine, quoique n'existant que depuis peu d'années, produit déjà pour environ 300,000 roubles argent (1,200,000 francs) de soieries. Ce sont les étoffes unies, dans la fabrication desquelles on emploie, par moitié, la soie italienne et la soie du Caucase, qui forment le fond principal de cet établissement. Les prix de ces tissus, qui ont figuré à l'exposition de 1819, sont assez modérés. On y a vu du satin double à 90 kopecks l'archine (6 francs 5 centimes l'aune de France), des étoffes moirées façonnées, à 1 rouble 20 kopecks (8 francs 7 centimes l'aune de France), et de la marceline à 45 kopecks l'archine (3 francs l'aune de France).

Les fabriques de Tomitschew et de Goujon, dans le gouvernement de Moscou, appartiennent aussi au nombre de celles qui se distinguent avantageusement dans la fabrication des tissus unis (les produits de la première de ces fabriques sont évalués à 300,000 roubles), mais la première place pour ce genre d'étoffes a été décernée par les connaisseurs, à l'exposition de 1843, à la fabrique d'Olovianischnikoff, dans le gouvernement de Iaroslaw.

Indépendamment des grands établissements de soieries qui se trouvent concentrés dans le gouvernement de Moscou, il y a, aux environs de la ville de Moscou, beaucoup de petits fabricants qui ne font que des étoffes ordinaires en soie du Caucase, et surtout des petits fichus à l'usage des paysannes. Le fabricant Kononoff a entrepris cette branche d'industrie sur une plus grande échelle. Les produits de sa fabrication sont évalués à 100,000 roubles argent (400,000 francs).

On doit citer également, parmi les soieries russes qui

appartiennent plus particulièrement à notre industrie, une étoffe pour robes de chambre, connue sous le nom de *termalama* en soie du Caucase pure ou mêlée de coton.

Les manufactures de Saint-Pétersbourg s'occupent de préférence de la fabrication des tissus unis de soie italienne. Elles tiennent, sous ce rapport, une place importante et elles ont fait, dans les derniers temps, des progrès assez marquants. Cependant cette branche de fabrication, envisagée dans son ensemble, est encore, comme nous l'avons déjà fait observer, la plus arriérée dans notre industrie des soieries.

La plus importante fabrique de tissus de soie, à Saint-Pétersbourg, est celle fondée par la société de l'industrie sericicole, qui occupe plus de 800 ouvriers. On y imprime aussi des foulards tissés à Moscou. On peut encore citer, parmi les meilleures fabriques de la capitale, celles de Nissen, Dornheim et Weinert, dont chacune produit pour environ 60,000 roubles argent. M. Scherer a porté, en 1849, à 250 le nombre total des établissements pour la fabrication des soieries dans tout l'Empire, sans compter ceux du royaume de Pologne.

Toutes ces données statistiques prouvent que notre industrie de la soie est en progrès, que la fabrication de plusieurs espèces de tissus se trouve déjà dans un état très-satisfaisant, et que le développement ultérieur de cette branche d'industrie dépendra principalement des améliorations que l'on parviendra à introduire par la suite dans le filage et dans la préparation des soies indigènes, ainsi que dans le tissage des étoffes unies qui jouent le rôle principal dans la consommation des soieries.

Nos filatures de soie sont encore si arriérées que les fabricants qui emploient les soies étrangères les font venir de préférence déjà filées, et il s'est opéré, dans l'importation de cet article, un revirement qui signale plutôt un pas en

arrière qu'un progrès. Auparavant, les soies de France et d'Italie étaient importées, en majeure partie, écrues, et l'importation des soies filées était très-minime. Maintenant c'est le contraire, les soies gréges disparaissent de plus en plus, dans notre commerce avec l'Europe, et elles sont remplacées par les soies filées (1).

Le tableau suivant indique la progression qu'a suivie, depuis 1824, l'importation des soies filées et le décroissement simultané de l'importation des soies gréges :

Moyennes triennales de l'importation des soies dans le commerce avec l'Europe :

	Soies gréges. pouds.	Soies filées. pouds.		Soies gréges. pouds.	Soies filées. pouds.
En 1824-1826.	3,855	226	En 1839-1841.	1,778	6,408
1827-1829.	3,255	2,152	1842-1844.	970	7,640
1830-1832.	4,478	3,825	1845-1847.	1,429	8,887
1833-1835.	2,002	5,127	1848-1850.	823	9,319
1836-1838.	1,877	4,686	1851.	252	8,183

Ainsi, la soie filée, qui n'entrait, pendant la première période triennale, que pour environ 7 pour 100 dans l'importation de cet article, en forme maintenant plus des neuf dixièmes, et, en 1851, elle n'entrait que pour 3 pour 100 dans la quantité totale des soies importées de l'Europe. L'importation de la soie grége a diminué dans la proportion de 100 à 21 (en dernier lieu de 100 à 7), tandis que celle de la soie filée a augmenté dans la proportion de 10 à 412; ce qui prouve que nos filateurs sont restés bien en arrière dans cette branche d'industrie qui est encore susceptible d'un grand développement. Cependant, au milieu des

(1) Les droits établis dans les pays de production sur l'exportation des soies gréges sont trop minimes pour avoir pu, à eux seuls, amener cette différence.

circonstances actuelles, nous considérons ce changement, dans notre commerce avec l'Europe, plutôt comme avantageux que comme préjudiciable à notre industrie des soieries prise dans son ensemble; car il vaut beaucoup mieux faire venir les soies étrangères déjà filées et faire le sacrifice du gain sur le filage que de compromettre la fabrication des tissus par une préparation défectueuse de la matière première. Ce qui est urgent et important, pour le moment, c'est d'améliorer la préparation des soies indigènes, ainsi que des soies qui arrivent écrues de la Perse et de la Turquie et qui, prises ensemble avec la soie du Caucase, entrent, pour les deux tiers environ, dans la fabrication de nos soieries.

Industrie cotonnière.

Personne n'ignore quel prodigieux développement cette industrie a pris, depuis une cinquantaine d'années, tant en Angleterre que sur le continent européen. Pour en constater le progrès, il suffira de dire ici qu'à la fin du XVIIIe siècle la moyenne de l'importation du coton, en Angleterre, ne s'élevait, exportation déduite (pendant les années 1797 à 1799), qu'à 32,186,000 livres anglaises (1); tandis que, pendant les années 1847-1849, l'excédant de l'importation a été, d'après les relevés de la douane, de 565,110,000 livres, ce qui fait une progression de 1 à 17.

Le coton a produit dans le commerce, dans l'industrie, et, en général, dans la situation économique, financière et sociale des peuples civilisés, une révolution dont les conséquences sont incalculables et très-difficiles à apprécier à leur juste valeur.

(1) Mac Culloch. *Dictionary of commerce*, article Coton.

A côté de ces avantages, l'industrie cotonnière s'exerçant sur un produit exotique a amené aussi des inconvénients, et nous n'oserions pas affirmer que les premiers l'emportent sur ces derniers. N'ayant pas la prétention de vider cette question, qui est peut-être insoluble, nous nous bornerons à signaler sommairement les uns et les autres.

Les principaux inconvénients de cette industrie peuvent se résumer dans les considérations suivantes :

1° En travaillant une matière exotique, elle est tributaire des pays transatlantiques et dépend, en Europe, des rapports commerciaux de cette partie du monde avec l'Amérique, l'Asie et l'Afrique, et cette dépendance, moins sensible pour l'Angleterre pourrait, dans des circonstances données, avoir de graves conséquences pour les États du continent, surtout pour ceux qui n'ont pas une marine suffisante pour protéger efficacement leur commerce en temps de guerre. Qu'on se figure la ruine des fabricants du continent et la misère qui en résulterait dans les classes ouvrières si, par suite d'une guerre maritime, les filatures, les métiers à tisser et tous les établissements industriels qui travaillent le coton s'arrêtaient tout à coup faute de matière première. Si ce cas n'est pas probable, il est au moins dans l'ordre des choses possibles.

2° Les tissus de coton ont remplacé, en grande partie, les tissus de lin et même, quoique dans une moindre proportion, les tissus de laine et les tissus de soie ; l'industrie linière en a même été presque entièrement ruinée dans plusieurs contrées, et, comme toutes ces trois industries se rattachent au sol, l'agriculture n'a pas pu gagner à ce changement (1).

---

(1) Nous avons souvent entendu objecter par les partisans de l'industrie cotonnière que le bas prix des tissus de coton et les autres avantages qu'ils présentent leur ont assuré une consommation si grande qu'aucune autre matière textile

L'Angleterre seule a profité, jusqu'à présent, de tous les avantages de l'industrie cotonnière sans en éprouver les principaux inconvénients. Non-seulement ses cotonnades ont envahi un grand nombre des principaux marchés du continent européen, mais elle a même ruiné l'industrie cotonnière des Indes dont les tissus ont été remplacés par les cotonnades anglaises; et, lorsque son industrie linière fut également menacée par l'usage de plus en plus répandu des tissus de coton, elle a su la relever et lui donner une nouvelle impulsion on s'appropriant les avantages de

---

n'aurait pu en provoquer au même degré, et on a cru devoir en déduire qu'on ne pourrait pas prétendre que les cotonnades ont remplacé les toiles de lin et les autres tissus.

Cette objection est, en elle-même, parfaitement juste, et l'on verra par la suite que nous sommes loin de méconnaître les avantages de l'industrie cotonnière sous le rapport du bon marché de ses produits; mais nous ne saurions être d'accord sur les conséquences qu'on veut en tirer pour nier l'influence que les cotonnades ont exercée sur les autres industries et nommément sur celle du lin.

Nous savons très-bien que c'est précisément le bon marché des cotonnades et les autres avantages qu'elles présentent qui en ont étendu l'usage dans toutes les classes de la population, et bien certainement on aurait tort de croire que la grande consommation des cotonnades aurait pu tourner en entier au profit des autres tissus, si cette industrie ne s'était pas consolidée en Europe. Qui pourrait prétendre que la grande quantité de percales blanches et de calicots imprimés qui se consomme maintenant dans tous les pays aurait pu être remplacée par les quantités correspondantes d'autres tissus? Nous nous bornons à soutenir que les cotonnades ont remplacé, en partie, les tissus de lin, et, jusqu'à un certain point, ceux de laine et même de soie (dans certains cas), et que l'industrie du coton a fait un grand tort à l'industrie linière; cette opinion nous la croyons inattaquable, car elle est fondée sur des faits notoires. Qui peut ignorer que, dans les basses classes de la population, et même, parmi les classes moyennes, le linge de corps et plusieurs autres articles d'usage ordinaire qui étaient auparavant en toile de lin ont été, en grande partie, remplacés par les cotonnades et que cet usage des tissus de coton a vivement affecté, dans tous les pays du continent européen, les intérêts de l'industrie linière. Vouloir soutenir le contraire, ce serait vouloir aller contre l'évidence des faits. On verra, dans la suite de cet exposé, jusqu'à quel point cet inconvénient peut être balancé par les autres avantages résultant des progrès de l'industrie cotonnière. Nous ne voulons ici nous poser ni en défenseur ni en détracteur de cette industrie. Nous nous bornons à en retracer, avec la plus grande impartialité, les avantages et les inconvénients, en laissant au lecteur toute l'indépendance de son jugement.

l'invention continentale de la filature mécanique pour le lin (1).

3° L'industrie cotonnière a contribué, au moins dans une certaine mesure, à détourner des travaux des champs et des améliorations agricoles les bras et les capitaux, en faisant affluer les populations des campagnes dans les foyers des contrées manufacturières. Elle a augmenté dans une très-forte proportion cette masse d'ouvriers agglomérés dans les villes, qui y perdent leur santé (2), souvent aussi leur moralité et engendrent la misère et le prolétariat.

On nous objectera, sans doute, que ces inconvénients sont propres à beaucoup d'autres industries. Nous sommes loin de vouloir le contester, mais il n'en est pas moins vrai que l'industrie cotonnière les a considérablement aggravés. De tous les établissements industriels, ce sont, sans contredit, les filatures de coton où on trouve le plus grand nombre d'individus hommes, femmes et enfants des deux sexes enfermés dans des enceintes souvent mal aérées où ils ne respirent, pendant douze ou quatorze heures de la journée, qu'un air corrompu.

Pendant nos voyages en pays étrangers, nous avons rarement visité une filature de coton sans être impressionné d'une manière pénible par la vue de ces jeunes

---

(1) Il reste à savoir si l'Angleterre elle-même n'éprouvera pas, avec le temps, des embarras beaucoup plus graves que ceux qu'elle a déjà plus d'une fois éprouvés de la surexcitation de son industrie cotonnière, lorsqu'elle perdra une partie considérable de ses débouchés, ce qui doit arriver tôt ou tard, par une suite naturelle des progrès de cette industrie aux États-Unis d'Amérique et sur le continent européen.

(2) En France, il a été constaté, par des enquêtes et des données statistiques officielles, que, dans les contrées où se trouvent concentrés les établissements industriels, le nombre des individus exempts de service militaire, pour cause d'infirmité, a considérablement augmenté.

figures, maigres et étiolées, qui annoncent une santé déjà délabrée à la fleur de l'âge.

Voici, d'un autre côté, les avantages de cette industrie :

1° Le bas prix des tissus de coton les rend accessibles aux classes les plus nombreuses et les moins aisées, et leur fournit le moyen de se vêtir à bon marché, mais cet avantage n'est que relatif, au moins en tant que les tissus de coton ont remplacé ceux de lin, car une chemise de toile d'une égale finesse dure deux et trois fois autant qu'une chemise de coton.

L'avantage, sous le rapport des prix, est plus positif en ce qui concerne certains tissus de lin, de laine et de soie mêlés de coton, qui réunissent souvent le bon marché à la solidité.

2° L'industrie du coton a donné un emploi profitable à une grande masse de capitaux, et, en occupant un grand nombre de bras, elle fournit des moyens de subsistance aux classes les plus pauvres de la population ; ce qui est très-avantageux surtout pour des pays qui, comme l'Angleterre, possèdent un surcroît de population et une surabondance de capitaux oisifs. Pour les pays faiblement peuplés, et possédant peu de fonds disponibles, cet avantage est moins important, car il faut en défalquer les bras et les capitaux que le coton enlève aux autres branches d'industrie.

3° Cependant, on ne saurait disconvenir que l'usage de plus en plus répandu des cotonnades, excité par le bon marché de ces tissus, a porté dans le commerce et l'industrie manufacturière de l'Europe un élément d'activité qui se reproduit sous mille formes diverses ; il a donné lieu à une foule d'inventions utiles dans la mécanique et dans les procédés de fabrication qui ont aussi profité aux autres branches d'industrie. Sans les filatures de coton,

on n'aurait vraisemblablement pas connu, jusqu'à présent, les mécaniques pour le filage du lin et de la laine. Il en est résulté une masse de valeurs créées par le travail et l'intelligence, et partant, un accroissement de la fortune publique.

4° Le coton réunit aussi l'avantage de se prêter, plus que tout autre filament, à l'emploi des appareils mécaniques et d'offrir un vaste champ à la création des valeurs par la voie de l'industrie. Il est notoire que, dans les tissus de moyenne qualité, l'industrie cotonnière sextuple la valeur de la matière première, ce qui ne se rencontre au même degré, ni dans l'industrie des laines, ni dans celles du lin et de la soie.

Telles sont, il nous semble, en résumé, les considérations qu'on peut faire valoir, tant en faveur de l'industrie du coton que contre l'exagération de ses avantages, qui doivent être mis en balance avec ses inconvénients, et nous croyons avoir exposé les uns et les autres avec impartialité.

Quant à l'appréciation de l'utilité de cette industrie en Russie, nous devons, avant tout, nous référer à ce que nous avons dit dans nos considérations générales, *pages* 193 *et suivantes* du deuxième volume, sur les circonstances qui peuvent favoriser, chez nous, l'industrie manufacturière, et sur celles qui ont amené la nécessité de donner à cette industrie une forte impulsion. Or, dans le développement de l'industrie manufacturière, envisagée dans son ensemble, celle du coton devait nécessairement prendre une place important

Nous avons déjà énoncé notre prédilection pour les industries qui s'exercent sur les matières premières du cru du pays. Nous éprouvons toujours plus de satisfaction en voyant une fileuse qui file dans sa chaumière du lin ou de la laine, qu'à la vue de ces milliers de nos villageois

qui sont enfermés dans les filatures de coton (1). Il serait sans doute plus avantageux pour notre agriculture que les tissus de coton fussent remplacés par les tissus de lin; mais, enfin, on ne peut pas intervertir la marche naturelle de l'industrie, et, depuis que l'usage des cotonnades s'est tellement généralisé dans tous les pays qu'elles sont devenues presque un article de première nécessité pour toutes les classes d'habitants, il faut nécessairement, ou se les procurer de l'étranger et être tributaire de l'industrie des autres, ou les fabriquer dans le pays. Nous ne sommes pas du nombre des adhérents à l'ancien système mercantile qui, n'attachant de la valeur qu'à l'or et à l'argent comme aux seuls éléments de richesse, considèrent comme un désavantage d'acheter aux autres ce qu'on ne produit pas soi-même, et qui prétendent y voir une certaine dépendance, pour celui qui achète, du bon vouloir de celui qui vend. Avec ce système, il n'y aurait pas de commerce

(1) Ici nous prévoyons l'objection qui pourra nous être faite, que les filatures mécaniques pour le lin, la laine et la soie concentrent tout aussi bien que celles du coton un nombre considérable d'ouvriers dans les principaux foyers d'industrie.

Cela est incontestable, mais il n'en est pas moins vrai que, dans tous les pays du continent européen, et même en Angleterre, le nombre des bras occupés dans les filatures de lin, de laine et de soie prises ensemble, est, comparativement, très-minime à côté de la masse d'ouvriers qui est agglomérée dans les filatures de coton. Ainsi, par exemple, en Angleterre les filatures de coton comptent 21 millions de broches, tandis que toutes les filatures de lin, de laine et de soie, prises ensemble, ne comptent que 4,712,000 broches.

La filature mécanique est, sans contredit, une des inventions les plus importantes dont s'est enrichie, depuis plus d'un demi-siècle, l'industrie manufacturière, et dont les conséquences, au point de vue purement industriel, sont incalculables; mais, comme toutes les inventions importantes de ce genre, à côté de ses avantages elle a aussi ses inconvénients, et l'on ne pourrait pas mettre à profit les progrès gigantesques que l'industrie a faits dans les derniers temps, sans subir, en même temps, les conséquences plus ou moins défavorables qui s'y rattachent; mais que ces conséquences se manifestent surtout en ce qui concerne les filatures de coton à cause de la grande extension de cette branche d'industrie, c'est ce qui nous paraît incontestable.

international possible. Nous croyons, au contraire, que celui qui vend est tout autant et peut-être même plus dépendant de celui qui achète que ce dernier ne peut l'être du bon vouloir du vendeur; hormis le cas où il s'agit d'un article de première nécessité et dont on ne peut pas se passer, et, même dans ce cas-là, il n'y aurait de véritable dépendance pour la nation qui achète, que dans la supposition qu'elle ne pourrait s'en approvisionner que dans un seul pays, qui pourrait, par conséquent, lui faire la loi sous le rapport du prix; car, autrement, la concurrence de l'offre amènerait les prix à leur niveau naturel.

En ce qui concerne l'article des cotonnades, la situation économique d'un pays, qui pourrait en acquérir en quantité suffisante et à des prix modérés, en échange des produits de son sol et des industries qui lui sont plus naturelles, serait, à nos yeux, plus enviable que celle d'un pays où l'industrie exotique du coton aurait acquis un grand développement, car il profiterait des produits et des progrès de cette industrie chez les autres sans en éprouver les inconvénients; mais ces sortes de rapports commerciaux ne se laissent pas établir au gré de ce qu'on pourrait désirer. Chaque pays est obligé de subir les revirements que le temps amène dans l'industrie, le commerce et les rapports internationaux.

Nous avons exposé dans le premier volume, *pages* 196 *et suivantes,* quelle était, sous ce rapport, la situation de la Russie au retour de la paix, après les guerres de la révolution française. Le peu de chances, que nous offrait d'un grand développement notre commerce d'exportation, et la consommation croissante des articles manufacturés, parmi lesquels les cotonnades occupaient déjà, à cette époque, une place importante, se trouvant, de plus en plus, en disproportion avec nos moyens d'échange, firent généralement sentir le besoin de donner une forte impulsion à

l'industrie nationale. Le système prohibitif a été reconnu comme le moyen le plus efficace pour arriver promptement à ce but.

Examiner maintenant la question, très-difficile d'ailleurs à résoudre, de savoir si, avec un système de protection modérée, on n'aurait pas pu développer notre industrie, quoique avec moins de célérité, mais d'une manière plus naturelle, plus solide peut-être, et en tout cas avec moins de sacrifices, serait se livrer à un travail sans but, et s'exposer à des discussions oiseuses, que nous prenons à tâche d'éviter. Nous nous bornerons donc, en ce qui concerne l'industrie cotonnière, à constater les résultats obtenus.

Dans le grand nombre d'articles qui ont été frappés, en 1822, de prohibition ou de droits presque prohibitifs, les cotonnades jouent un des principaux rôles. Tous les tissus de coton imprimés ont été prohibés à l'importation, et les tissus blancs et teints frappés de droits d'entrée qui représentaient, selon les espèces, de 60 jusqu'à 100 pour 100 de la valeur et même beaucoup au delà. Si l'on prend en considération la quantité de cotonnades de toutes espèces qui se consomment dans tous les pays, et l'accroissement rapide de cette consommation, on conçoit aisément quel immense encouragement et quel vaste champ la prohibition seule des tissus de coton imprimés a dû ouvrir à notre industrie cotonnière. Aussi, toutes les spéculations se jetèrent-elles de préférence sur cette branche d'industrie, au détriment de beaucoup d'autres, car les cotonnades, dont l'usage se généralisait de plus en plus, offraient le débit le plus sûr et le plus avantageux.

Les progrès rapides de cette industrie en furent une conséquence très-naturelle.

On pourra juger de ces progrès par le tableau suivant, qui donne l'importation du coton, tant brut que filé, par périodes triennales, à partir de l'année 18

Importation.

	COTON BRUT. pouds.	COTON FILÉ. pouds.
En 1824-1826	74,268	337,101
1827-1829	98,180	440,582
1830-1832	115,996	533,690
1833-1835	171,189	549,399
1836-1838	282,799	626,713
1839-1841	355,774	542,125
1842-1844	524,511	592,193
1845-1847	780,149	504,336
1848-1850	1,329,031	281,520
1851	1,460,712	157,931
1852	1,748,346	112,733

On voit, par ce tableau, que l'importation du coton brut a constamment suivi un mouvement ascendant, et qu'elle a augmenté, en dernier résultat, dans la proportion de 1 à 24, tandis que celle du fil de coton, après avoir presque triplé dans les quinze premières années, est successivement tombée jusqu'au tiers du chiffre de 1824-1826, et à la proportion de moins d'un cinquième de son chiffre culminant pendant la période de 1836-1838. Ce revirement sera expliqué plus bas. Maintenant, nous voulons constater les progrès réels de la fabrication des tissus, en prenant pour base l'importation du coton, tant brut que filé. Dans les évaluations statistiques de la fabrication des tissus de coton, on déduit ordinairement 15 pour 100 du coton brut, pour le déchet, dans la filature et pour l'emploi à d'autres usages. Pendant la période de 1824-1826, l'importation du coton brut était si insignifiante (74,268 pouds) qu'elle a été, pour la plus grande partie, employée à la fabrication de la ouate et à d'autres usages. Il n'y avait, à cette époque, qu'une seule filature de coton de quelque importance, appartenant au gouvernement, à Alexandrowsk, près de Saint-Pétersbourg, qui consommait environ 20,000 pouds de coton. Toute la fabrication reposait donc sur le fil de

coton importé de l'Angleterre. Cette importation ayant été de 337,101 pouds, nous pouvons évaluer approximativement la quantité totale de fil de coton employée, à cette époque, dans les fabriques du pays, à 350,000 pouds.

Pendant la période de 1848-1850, il a été importé, en moyenne, 1,329,031 pouds de coton brut, qui donne, déduction faite de 15 pour 100 pour le déchet et les autres usages, 1,129,676 pouds de fil. En y ajoutant 281,520 pouds de fil de coton importé pendant la même période, on obtient, pour total de la fabrication des cotonnades, 1,371,196 pouds; de sorte que cette industrie a presque quadruplé ses produits, dans l'espace de vingt-sept ans.

Voici quelques rapprochements avec les progrès que l'industrie cotonnière a faits dans d'autres pays :

En Angleterre, la moyenne de l'importation du coton brut, pour la consommation intérieure, a été, pendant la période triennale de 1824-1826 (d'après Mac Culloch), de 166,404,000 livres anglaises, et pendant la période de 1847-1849, elle s'est élevée (exportation déduite) à 565,110,000 livres, ce qui présente une augmentation de 100 à 340, ou en faveur des progrès de cette industrie en Russie, pendant la même période, une différence à peu près de 8 à 7, sous le rapport de l'extension de la fabrication.

En France, l'importation du coton était, en 1834, de 36 millions de kilogrammes, et, maintenant, elle est d'environ 60 millions de kilogrammes, ce qui présente une augmentation de 24 millions de kilos, ou des deux tiers (1).

En Russie, la fabrication des cotonnades a fait, pendant la même période, les progrès suivants :

---

(1) Nous ne portons pas en compte pour la France le coton filé importé de l'Angleterre, car l'exportation de cet article en excède l'importation.

La moyenne de l'importation était :

	pouds.
En 1833-1835, coton brut, 171,189 pouds, donnant en filé, déduction faite de 15 pour 100	145,511
Fil de coton	549,399
Ensemble.	694,910

En 1848-1850, total de la fabrication (*voir* le calcul, *page* 38) : 1,371,196 pouds, ce qui présente une augmentation presque du simple au double.

Ainsi, les progrès de l'industrie du coton en Russie, pendant cette période de seize ans, étaient à ceux de l'industrie française, à peu près comme 3 est à 2.

En Autriche, moyenne de l'importation, exportation déduite :

	quintaux.
Pendant la période de 1831-1833 (1), coton brut, 133,313 quintaux donnant en filé.	113,406
Fil de coton	9,978
Ensemble.	123,384
Pendant la période de 1845-1847 (2), coton brut, 430,934 quintaux, donnant en filé.	366,294
Fil de coton	42,254
Ensemble.	408,548

ce qui présente une augmentation de 100 à 331, dans l'espace de dix-sept ans.

La même période présente, pour l'industrie cotonnière russe, les résultats suivants :

(1) Nous ne possédons pas de données statistiques complètes sur l'importation du coton en Autriche avant cette période.

(2) Nous n'avons pas pris pour point de comparaison les années suivantes, 1848 à 1850, à cause des événements politiques qui ont amené une grande perturbation dans les rapports commerciaux et industriels de l'Autriche.

Moyenne de l'importation :

	pouds.
En 1831-1833, coton brut, 123,568 pouds, donnant en filé	104,033
Fil de coton	563,336
Ensemble	667,369
En 1845-1847, coton brut, 780,149 pouds, donnant en filé	663,127
Fil de coton	504,336
Ensemble	1,167,463

Il résulte de ces chiffres, pour la fabrication des cotonnades, en Russie, un accroissement de 500,094 pouds, ou de 75 pour 100.

Ainsi, pendant cette période de dix-sept ans, les progrès de notre industrie cotonnière ont été à ceux de l'industrie autrichienne, comme 10 est à 44, et il n'est pas sans intérêt de faire observer que cette période correspond aux changements survenus, tant en Russie qu'en Autriche, dans l'imposition du coton filé. En Autriche, les droits d'entrée ont été sensiblement réduits (de 30, 60 et 81 florins, selon la finesse, à un droit unique de 10 florins par quintal), et en Russie, ils ont, au contraire, été portés de 5 à 6 $\frac{1}{2}$ roubles par poud.

Dans les États de l'association douanière allemande :

Moyenne de l'importation, exportation déduite :

	quintaux.
Pendant la période de 1836-1838 (1), coton brut, 178,892 quintaux, donnant en filé	152,058
Fil de coton	294,666
Ensemble	446,724

(1) Nous n'avons pas pu prendre pour point de comparaison une période plus reculée, car, avant 1836, le Zoll-Verein n'était pas encore complétement constitué comme il l'est actuellement.

	quintaux.
En 1848-1850, coton brut, exportation déduite, 349,064 quintaux, donnant en filé.	296,705
Fil de coton	448,887
Ensemble.	745,592

Ce qui présente une augmentation de 298,868 quintaux, ou de 67 pour 100.

En Russie, pendant la même période de douze années :

Moyenne de l'importation :

	pouds.
En 1836-1838, coton brut, 282,799 pouds, donnant en filé	240,379
Fil de coton	626,713
Ensemble.	867,092

En 1848-1850, moyenne de la fabrication (*voir* le calcul, *page* 38), 1,371,196 pouds, ce qui présente un accroissement de la fabrication, de 504,104 pouds, ou de 58 pour 100. Ainsi, pendant cette période, l'industrie cotonnière de l'Allemagne a devancé celle de la Russie, relativement à l'extension de la fabrication, à peu près dans la proportion de 6 à 5.

La filature de coton, quoique protégée, dès le principe, par des droits d'entrée très-considérables, 5 roubles par poud (1 franc 22 cent. par kilogramme), n'a commencé à se développer qu'à partir de l'année 1830, et son plus grand essor ne date que de l'année 1842, ce qui s'explique par les causes suivantes :

Dans le commencement, nos filateurs avaient à lutter, non-seulement avec les difficultés inhérentes à toute nouvelle industrie, mais aussi, en particulier, avec celle de se procurer des machines, vu la défense de leur exportation, qui subsistait à cette époque en Angleterre. Or, la levée de cette prohibition fit tomber, au profit de nos filatures,

un des principaux obstacles qui entravaient leurs progrès. D'un autre côté, la crise commerciale, survenue en 1841 et 1842, ayant engagé les filateurs de Moscou à solliciter auprès du Gouvernement une augmentation du droit d'entrée sur le fil de coton, ce droit fut porté de 5 roubles à 6 roubles 50 kopecks par poud (1 fr. 59 cent. par kilogramme), et cette augmentation, bien que réclamée à titre de secours provisoire, a été maintenue jusqu'à la fin de 1850.

Un droit protecteur aussi élevé, qui représentait, pour les fils de moyenne finesse, numéros 20 à 40, jusqu'à 60 pour 100 de la valeur et au delà (ce qui est énorme, surtout pour un article à demi façonné) devait nécessairement donner une grande impulsion à nos filatures. Elles fournissaient déjà, pendant la période de 1848-1850, plus de 82 pour 100 de toute la quantité de fil consommé dans les manufactures du pays, et, pendant les dernières années, l'importation du coton filé a encore diminué de beaucoup. On n'en a importé, en 1851, que 157,931 pouds, et en 1852, 112,733. Maintenant, le fil étranger n'entre plus que pour 7 pour 100 dans la fabrication de nos tissus de coton.

En Autriche, où le système douanier, abandonné en 1852, était aussi très-prohibitif pour les cotonnades, comme pour beaucoup d'autres articles, les filatures indigènes fournissaient, pendant la période triennale de 1845-1847, les neuf dixièmes de la consommation de cet article dans les manufactures indigènes; tandis que, dans les États de l'Association douanière allemande, le coton filé dans le pays n'entre que pour deux cinquièmes dans le total de la fabrication (*voir* le calcul, *pages* 40 et 41).

Il est certain que ces progrès dans la filature ont donné une certaine indépendance à notre industrie cotonnière, qui se suffit à elle-même, et n'a plus besoin du fil étranger que pour les tissus très-fins, qui constituent une faible partie de la fabrication; mais, d'un autre côté, la forte im-

position du coton filé, qui a provoqué ces progrès, n'a pas peu contribué à enchérir nos tissus (1). Les gros bénéfices des filatures bien organisées ont attiré dans cette industrie une foule de spéculateurs, qui travaillaient avec des capitaux empruntés à des intérêts très-élevés, et il en a surgi un grand nombre d'établissements défectueux, sous le rapport de leur organisation industrielle et économique, qui ne pouvaient se soutenir que sous la protection d'une prime très-élevée qui leur était assurée par le tarif douanier.

Nos filateurs ne filent que jusqu'aux numéros 48 à 50. Le plus grand nombre d'entre eux produisent les numéros 30 à 40 *mule twist,* et les numéros 20 à 30 *water twist,* qui forment la plus grande partie de la consommation, et il est à désirer qu'ils se maintiennent dans cette bonne voie. Si on voulait entrer en rivalité, pour les numéros plus élevés, avec la filature anglaise, qui est parvenue à un degré de finesse, on peut dire fabuleux (2), ce serait, selon nous, plutôt une question d'amour-propre, que d'utilité réelle. L'emploi des numéros très-élevés est si restreint que les frais et les sacrifices, qu'on serait obligé de faire pour les fabriquer chez nous, ne seraient pas en proportion avec les résultats obtenus, car nous ne serions jamais à même de les produire, non-seulement à aussi bon marché, mais même à un prix approchant de celui des Anglais, et il est

(1) Quelques-uns de nos filateurs contestent ce fait, et ils attribuent aux progrès de la filature indigène la baisse des prix des cotons filés, tandis qu'il est notoire que cette baisse a été générale en Angleterre et partout, par suite de la baisse du prix du coton et des nouveaux perfectionnements dans les mécaniques.

(2) M. Samoïloff raconte, dans sa brochure sur l'exposition universelle de Londres, que quelques filateurs anglais, voulant montrer ce qu'ils peuvent en fait de filage à la mécanique, ont exposé des numéros 1,400, 2,070, et même 2,150 qu'il appelle avec raison des numéros fabuleux, car il est notoire que, dans la fabrication des tissus, il n'y a pas d'emploi pour du fil qui dépasse le n° 900.

beaucoup plus raisonnable de leur acheter une centaine de milliers de pouds de fils; dont nos fabriques peuvent avoir besoin pour des tissus très-fins, que de s'évertuer à les produire chèrement chez soi.

On compte, en moyenne, chez nous, un poud de fil de coton pour une broche; mais, comme nos filateurs ne filent que des numéros moyens ou très-inférieurs, nous croyons pouvoir compter dans la grande masse de la fabrication 45 livres de fil par broche (1). Or, en admettant cette proportion, il y aurait, en Russie, d'après la moyenne de l'importation du coton brut, pendant la période triennale de 1848-1850 (1,329,031 pouds, donnant en filé, 1,129,000 pouds), 1,004,000 broches, et, en y ajoutant plus de 50,000, qui étaient en activité, en 1850, dans le royaume de Pologne et les filatures de la Finlande, on peut porter en bloc la force de notre filature à 1,100,000 broches.

L'Angleterre possède maintenant, d'après les données statistiques recueillies par M. Samoïloff, le nombre colossal de 20,977,000 broches. Ce chiffre se trouve justifié par la masse de coton importé et entré en consommation, qui augmente d'année en année. Voici, d'après les tableaux officiels, le chiffre de cette importation pendant la période triennale de 1847-1849 :

	livres anglaises.
En 1847	474,707,645
1848	713,020,461
1849	755,469,012

L'exportation ayant été, en 1849, de 98,894,000 livres, il restait, pendant cette année, pour la consommation intérieure, 656,575,000 livres.

(1) Ce taux d'évaluation s'accorde assez avec les données de M. Samoïloff. D'après son Atlas statistique, les vingt-deux filatures qui existaient, en 1843, dans le gouvernement de Moscou, comptaient 155,404 broches et produisaient 155,949 pouds de fil de coton (dont 80,878 pouds du n° 38 à 42, et seulement 19,730 pouds du n° 12 à 16), ce qui donne ,en moyenne, 40,14 livres de Russie par broche. Or,

On peut, d'après ces chiffres, porter la consommation actuelle du coton en Angleterre au moins à 700 millions de livres anglaises, ou 777 millions de livres de Russie, qui donneraient, en défalquant 15 pour 100, 661 millions de livres de Russie de coton filé, ce qui supposerait déjà, en comptant un poud pour une broche, 16,500,000 broches ; mais comme on file en Angleterre, comparativement, beaucoup plus de numéros fins, surtout pour l'exportation, que dans la plupart des autres pays, et qu'une broche ne peut fournir, en moyenne, que 30 livres de Russie de fils qui dépassent le numéro 40 ou 42, le nombre des broches doit, par cette seule raison, être plus considérable. En admettant, comme moyenne générale, 30 livres de Russie par broche, on obtiendrait 22 millions de broches, ce qui coïncide à peu près avec les données recueillies par M. Samoïloff, d'après lesquelles la force totale de la filature anglaise s'élèverait à 20,977,000 broches.

En France, on a importé, en 1850, et consommé, d'après les registres de l'administration des douanes, 59,466,337 kilogrammes de coton brut, ou 145,395,194 livres de Russie, qui doivent donner, après déduction de 15 pour 100, 123,585,915 livres de fil, ce qui supposerait, à 40 livres par broche, 3,089,648 broches ; mais comme en France on file aussi beaucoup de numéros élevés pour des tissus très-fins, le nombre des broches doit être plus considérable. M. Samoïloff le porte à 4,200,000, et nous croyons que ce chiffre n'est pas très-exagéré, d'autant plus que, faute de données plus récentes, nous avons pris pour base du calcul ci-dessus l'importation du coton en 1850, année qui

---

en considérant que la masse de la consommation des tissus ordinaires qui exigent des nos inférieurs augmente dans une plus forte proportion que celle des nos plus élevés, et que beaucoup d'établissements, qui n'étaient auparavant en activité que pendant une partie de l'année, travaillent maintenant sans interruption, nous avons cru pouvoir admettre pour moyenne 45 livres par broche.

n'était pas une des plus favorables à l'industrie française, à cause des inquiétudes politiques.

Quant à la filature de l'Autriche, que M. Samoïloff évalue à 1,200,000 broches, nous croyons que cette évaluation est au-dessous de la réalité. D'après les données statistiques qui ont été produites à la conférence industrielle tenue, en 1845, à Berlin, on aurait compté à cette époque, en Autriche, 1,500,000 broches, chiffre qui nous semble quelque peu exagéré, surtout en se reportant à l'année 1845.

Il a été importé en moyenne, en Autriche, pendant la période triennale de 1845-1847, 430,934 quintaux de coton brut (exportation déduite), donnant, après déduction de 15 pour 100, 366,294 quintaux, ou 501,822,278 livres de Russie de coton filé, ce qui supposerait, en comptant un poud par broche, 1,254,557 broches; mais comme on file aussi en Autriche une certaine quantité de numéros fins, et que d'ailleurs l'importation du coton doit avoir augmenté depuis 1847, nous croyons pouvoir porter la force actuelle de la filature autrichienne à 1,400,000 broches.

Dans les États de l'Association douanière allemande, on comptait, en 1846, d'après les données statistiques de M. Dieterici (1), recueillies en 1851, 750,000 broches.

En Belgique, on comptait, en 1845, 420,000 broches; maintenant au moins 500,000.

En Suisse, à la même époque, 650,000; maintenant sans doute plus de 700,000.

Aux États-Unis d'Amérique, on comptait, à la même époque, 2,290,000 broches, et maintenant leur nombre doit dépasser 2 ½ millions.

En Italie, environ 300,000, et, en Espagne, également environ 300,000 broches.

---

(1) *Statistiche Uebersicht*. 4e partie, page 365.

Récapitulation des données ci-dessus :

	broches.
Angleterre	20,977,000
France	4,200,000
États-Unis d'Amérique	2,500,000
Autriche	1,400,000
Russie	1,100,000
Association douanière allemande	750,000
Suisse	700,000
Belgique	500,000
Italie	300,000
Espagne	300,000
Ensemble	32,727,000

Ainsi, la filature russe occupe maintenant la cinquième place parmi tous les pays où cette branche d'industrie a acquis une certaine importance.

Les 1,371,196 pouds de tissus de coton fabriqués en Russie, d'après la moyenne de l'importation du coton brut et du coton filé, pendant la période triennale de 1848-1850, représentent, en comptant le poud à 40 roubles (=9 francs 78 centimes le kilogramme), une valeur de 54,847,840 roubles argent.

Dans le royaume de Pologne, la fabrication des cotonnades s'est élevée, en 1850, d'après la statistique officielle, à 33,850 pouds; mais, d'après les données particulières que nous avons pu nous procurer, le produit effectif doit être, au moins, de 50,000 pouds. Comme on n'y fabrique que des toiles de coton et des calicots assez ordinaires, nous ne compterons le poud qu'à 25 roubles, ce qui donne 1,250,000 roubles. Ainsi, on peut porter en bloc à 56 millions (224 millions de francs) la valeur totale de cette branche d'industrie (1).

(1) En prenant pour base du calcul l'importation du coton brut et du coton filé en 1852, on obtient 1,599,000 pouds de tissus, représentant une valeur de 63,960 roubles argent, le royaume de Pologne compris.

Si l'on défalque de la somme totale de 56 millions de roubles :

	roubles.
1° Pour environ 1,400,000 pouds de coton brut (y compris l'importation dans le royaume de Pologne) en comptant le poud à 6 roubles	8,400,000
2° Pour 300,000 pouds environ de fil de coton importés de l'étranger (y compris également l'importation dans le royaume de Pologne), en somme ronde. .	5,000,000 (1)
3° Pour au moins 1 million de pouds de cotonnades imprimées la valeur des matières tinctoriales et des produits chimiques employés à leur fabrication en comptant 5 roubles par poud	5,000,000 (2)
4° Environ 4 pour 100 de la valeur totale de la fabrication, comme représentant les intérêts du capital employé à l'acquisition des appareils mécaniques importés des pays étrangers, ou, en somme ronde.	2,000,000
Ensemble	20,400,000

il reste 35,600,000 roubles (142,400,000 francs) que cette industrie ajoute annuellement à la richesse nationale.

M. Scherer, dans son compte rendu de l'Exposition de 1843, avait évalué en bloc les produits de notre fabrication de cotonnades à 40 millions de roubles, sans compter les tissus fabriqués dans le royaume de Pologne; et M. Samoïloff en avait porté la valeur, pour l'année 1843, également d'après une estimation en bloc, à 43 millions.

---

(1) Comme on n'importe de l'étranger que des numéros moyens ou très-fins, nous n'avons pas cru pouvoir compter, pour cet article d'importation, moins de 17 roubles le poud.

(2) M. Scherer évalue à 18 roubles assignat ou 5 roubles 15 kopecks argent par poud les matières tinctoriales employées dans la fabrication des cotonnades imprimées, et cette évaluation s'accordant à peu près avec les renseignements puisés à d'autres sources, nous avons cru devoir adopter 5 roubles argent par poud, en admettant que, sur environ 1,420,000 pouds de cotonnades fabriquées en Russie, il y en ait plus des deux tiers, ou au moins 1 million de pouds de tissus teints ou imprimés.

Ces deux évaluations approchent beaucoup de l'estimation que nous en faisons maintenant, vu les progrès de cette industrie depuis 1843 ; car, à cette époque, le total de la fabrication, calculé sur la moyenne de l'importation du coton brut et du coton filé pendant la période triennale de 1842-1844, n'était que de 1,037,000 pouds (1) représentant, au prix moyen de 40 roubles, 41,480,000 roubles.

En France, d'après l'enquête de 1834 et d'après les déclarations des industriels, la fabrication des cotonnades était évaluée, à cette époque, à 600 millions de francs, et comme l'importation du coton n'était alors que de 36 millions de kilogrammes, cela donnait au produit fabriqué d'un kilogramme de coton brut la valeur de 16 $\frac{2}{3}$ francs par kilogramme, ou de 68 roubles par poud ; mais cette évaluation est évidemment exagérée, même pour l'époque à laquelle elle se rapporte, et comme, d'ailleurs, les prix des cotonnades ont considérablement baissé depuis cette époque, nous ne croyons pas pouvoir admettre, pour les tissus de coton fabriqués en France, une valeur plus élevée que pour les cotonnades russes ; savoir : 40 roubles par poud, = 9 francs 78 centimes le kilogramme (2).

L'importation du coton étant maintenant d'environ 60 mil-

---

(1) 524,511 pouds de coton brut (donnant, en filé, 444,834 pouds) et 592,193 pouds de fil de coton.

(2) La fabrication de Rouen, qui fait la plus grande consommation du fil de coton des n^{os} moyens, fournit, pour la plupart, des marchandises d'un prix très-modéré. On a vu, à l'exposition universelle de Londres, des pièces de calicot blanc et des calicots imprimés pesant 6 livres et qui étaient marqués à 13 et 15 francs la pièce, ce qui donne par poud, pour les tissus blancs, environ 22 roubles, et, pour les imprimés, près de 30 roubles. On y a vu également des pièces de jaconas, pesant 3 livres, du prix de 3 $\frac{1}{2}$ roubles, ce qui donne 46 roubles par poud. Les mousselines de Mulhouse, et les articles fins de Tarare, qui sont d'un prix plus élevé, ne forment pas la dixième partie de la grande industrie cotonnière de la France.

D'après ces indications, on ne pourrait pas compter à plus de 40 roubles par poud le prix moyen de toutes les cotonnades fabriquées en France.

lions de kilogrammes, donne, déduction faite de 15 pour 100, 51 millions de kilogrammes = 3,117,000 pouds de cotonnades représentant, à 40 roubles le poud, une valeur de 124,680,000 roubles argent. On peut admettre, en somme ronde, 125 millions de roubles (500 millions de francs), ou plus de deux fois la valeur de cette industrie en Russie.

En Angleterre, la moyenne de l'importation du coton brut, pendant les années 1847-1849, était (exportation déduite) de 565,110,000 livres anglaises, et, comme cette industrie y est constamment en progrès, on peut porter la consommation actuelle du coton dans le Royaume-Uni, en bloc, à 600 millions de livres, ce qui donne, déduction faite de 15 pour 100, 14 millions de pouds de cotonnades représentant, en comptant le poud à 25 roubles (1), une valeur de 350 millions de roubles argent, ou plus de six fois la valeur de la fabrication des tissus de coton en Russie.

En Autriche, le total de la fabrication s'élevait en moyenne, pendant la période de 1845-1847 (*voir* le calcul, *page* 39), à 408,548 quintaux, ou environ 1,400,000 pouds; mais, vu les progrès que cette industrie a faits depuis, après s'être relevée de la crise occasionnée par les événements politiques de 1848, nous croyons pouvoir la porter maintenant à 1,500,000 pouds, au moins, représentant, à 40 roubles le poud, une valeur de 60 millions de roubles argent.

Dans les États de l'Association douanière allemande, la fabrication des cotonnades s'élevait, pendant la période

(1) Comme une partie considérable (plus d'un tiers) de la matière première importée en Angleterre est exportée en fil de coton, et que d'ailleurs on y fabrique une grande quantité de tissus très-ordinaires pour les colonies, nous n'avons pas cru pouvoir admettre, pour prix moyen des cotonnades anglaises, plus de 25 roubles par poud = 6 francs 10 centimes le kilogramme.

de 1848-1850 (*voir* le calcul, *page* 41), à 745,592 quintaux, ou 2,279,650 pouds représentant, à 40 roubles le poud, une valeur de 91,186,000 roubles, ou 63 pour 100 de plus que la valeur totale des produits de cette industrie en Russie.

Le nombre des ouvriers occupés en Russie par l'industrie du coton ne peut être évalué, faute de données complètes et exactes, que d'une manière plus ou moins approximative.

D'après l'Atlas statistique de M. Samoïloff, il y avait, en 1843, dans le gouvernement de Moscou, 22 filatures qui comptaient 155,404 broches, et occupaient 8,348 ouvriers, ce qui donne à peu près 19 broches pour un ouvrier. En comptant, pour arrondir les chiffres, 20 broches pour un ouvrier, les 1,100,000 broches, chiffre auquel nous avons évalué la force actuelle de la filature russe, supposeraient l'emploi de 55,000 ouvriers, et nous croyons effectivement ce nombre aussi rapproché que possible de la réalité. Il y avait, à la même époque et dans le même gouvernement, 382 établissements pour les autres branches de cette industrie, savoir, pour le tissage, le blanchiment, la teinture et l'impression des cotonnades, qui produisaient ensemble pour environ 12 $\frac{1}{2}$ millions de roubles argent, et occupaient 42,500 ouvriers, ce qui donne un produit de 294 roubles pour un ouvrier. En admettant cette proportion il faudrait, pour une valeur de 56 millions de roubles à laquelle s'élève maintenant, d'après notre évaluation, l'industrie cotonnière en Russie, 190,000 ouvriers; mais, comme dans ce calcul les tisserands qui travaillent isolément dans les villages pour le compte des fabricants ou des agents intermédiaires, ne se trouvent pas compris, au complet, on peut admettre, comme *minimum*, 200,000 ouvriers pour le tissage, le blanchiment, l'impression et l'apprêt des tissus de coton. En y ajoutant les ouvriers employés dans les filatures (55,000), et quelques milliers

d'ouvriers occupés à la fabrication des tissus de coton mêlés de laine, de lin ou de soie (1), on peut porter, en bloc, à 265,000 le nombre total d'individus employés dans les différentes branches de notre industrie cotonnière, y compris les 6 ou 7,000 ouvriers que cette industrie occupe dans le royaume de Pologne, dont les produits se trouvent également compris dans nos évaluations générales.

Quant à la consommation relative des cotonnades, en Russie et dans d'autres pays, les données statistiques que nous avons sous les yeux présentent les résultats suivants :

En Russie, la fabrication des cotonnades a été évaluée plus haut, d'après la moyenne de l'importation du coton, tant filé que brut, pendant la période de 1848-1850, à 1,371,196 pouds (2). En y ajoutant les produits de cette fabrication dans le royaume de Pologne (environ 50,000 pouds), on peut porter en bloc à 1,420,000 pouds la quantité des cotonnades fabriquées dans le pays. La valeur moyenne

---

(1) Comme beaucoup de fabriques de cotonnades et de tissus de laine, de soie et de lin produisent, en même temps, des tissus mélangés, il est très-difficile d'avoir des données statisques complètes sur ce genre de fabrication mixte, et c'est ce qui nous a empêché d'en faire une évaluation séparée; mais comme nous avons calculé approximativement les valeurs produites par chacune des quatre principales branches de l'industrie manufacturière, d'après les quantités des matières premières employées dans la fabrication et à l'aide d'autres moyens subsidiaires d'estimation, les produits de ces branches d'industrie secondaires se trouvent compris dans ces évaluations en bloc. Parmi ces fabrications mixtes, les tissus de laine mêlés de coton jouent le rôle principal. En 1843, il y avait, dans le gouvernement de Moscou, d'après l'Atlas statistique de M. Samoïloff, 21 établissements pour la fabrication de ces tissus, qui comptaient 1,896 métiers et occupaient 2,439 ouvriers. Le produit total de leur fabrication s'élevait à 1,037,000 roubles. Depuis cette époque, cette branche d'industrie a pris encore un plus grand développement.

(2) En 1852, l'importation s'est élevée à 1,748,346 pouds de coton brut, et à 112,733 pouds de coton filé; ce qui donne en filé, pour la fabrication des cotonnades, 1,598,828 pouds; mais, pour rendre nos rapprochements comparatifs plus exacts, nous avons dû prendre la moyenne des années 1848-1850 qui correspond mieux avec les données statistiques que nous possédons sur les autres pays.

de l'importation des tissus de coton, pendant la même période, était de 3,857,000 roubles, ce qui suppose, en comptant le poud à 60 roubles, 64,283 pouds. La moyenne de l'exportation de nos cotonnades, dans le commerce avec l'Asie, représentait, pendant la même période, une valeur de 2,370,000 roubles argent, qui donne, en comptant le poud à 40 roubles argent (1), 59,265 pouds. Ainsi, l'importation et l'exportation des tissus de coton se balançant l'une l'autre, à peu de chose près, il reste, pour la consommation intérieure, 1,420,000 pouds, laquelle quantité, répartie sur une population de 65 ½ millions, donne 0,87 livre de Russie par habitant. La valeur de la fabrication indigène étant de 56 millions et l'excédant de l'importation de 1,487,000 roubles, on obtient, pour valeur totale des tissus de coton consommés en Russie, 57,486,000 roubles ou 88 kopecks par habitant.

		pouds.
En France, la fabrication des cotonnades s'élève à . .		3,117,000
En déduisant :		
1° L'exportation de 6,302,000 kilogrammes de tissus de coton = ...	385,200 pouds.	
2° L'excédant de l'exportation du coton filé, montant à 144,000 kilogrammes =	8,800 » (2)	
Ensemble. . . .		394,000
Il reste pour la consommation intérieure.		2,723,000

ce qui donne, pour une population de 35 ½ millions, 3,07 livres de Russie par habitant.

(1) Comme nous n'importons que des tissus fins, tandis que notre exportation se compose principalement de calicots de qualité moyenne et ordinaire, il a fallu adopter, en conséquence, des taux différents pour l'évaluation des uns et des autres.

(2) Ces chiffres sont tirés des tableaux du commerce de la France en 1850.

		roubles.
La valeur des produits de l'industrie cotonnière de la France a été portée (*page* 50) à		125,000,000
En déduisant, d'après les tableaux du commerce extérieur, pendant l'année 1850 :		
1° La valeur de l'exportation des tissus de coton, montant à 61,400,000 francs. .	roubles. 15,350,000	
2° L'excédant de l'exportation du fil de coton, montant à 770,000 francs. . .	192,000	
Ensemble.		15,542,000
Il reste pour la consommation intérieure		109,458,000

ce qui donne, pour une population de 35 ½ millions, 3 roubles 8 kopecks par habitant (1).

Pour l'Angleterre, ce n'est que par un calcul un peu plus compliqué qu'on peut évaluer la consommation relative des tissus de coton.

Dans les tableaux officiels des douanes anglaises, il y a certaines espèces de cotonnades qui sont enregistrées, tant à l'importation qu'à l'exportation, d'après le nombre des pièces, et d'autres qui y sont portées d'après la valeur déclarée ; mais les principaux articles des manufactures anglaises sont enregistrés d'après le nombre d'aunes (*yards*). Or, pendant la période de 1847-1849, le commerce des cotonnades de la Grande-Bretagne présente, en moyenne, les résultats suivants :

Exportation des tissus anglais, 1,125,607,370 yards, ou, en comptant en moyenne 7 yards par livre de Russie, 1 yard = (1,29 archine), 4,020,026 pouds (2).

(1) Sur le total des produits de son industrie cotonnière, la France exporte près de 13 pour 100, quant à la quantité, et plus de 41 pour 100 quant à la valeur.

(2) D'après les estimations officielles, la valeur moyenne de ces tissus est de 3,6 *pence* le yard ou 7 ½ kopecks l'archine.

Excédant de l'exportation des tissus enregistrés d'après leur valeur, 1,039,157 livres sterling, ou, la livre sterling comptée à 6 roubles et 45 kopecks, 6,702,000 roubles. En évaluant ces tissus à 40 roubles le poud, on obtient, en quantité, 167,564 pouds.

Exportation du coton filé, 151,868,061 livres anglaises = 4,210,542 pouds.

L'excédant de l'importation des tissus enregistrés d'après le nombre des pièces était de 79,580 pièces dont le poids n'est pas indiqué. En comptant 5 livres de Russie par pièce (1), il y aurait environ 10,000 pouds à rabattre sur l'excédant d'exportation.

	pouds.
La fabrication des cotonnades ayant été évaluée, *page* 50, à	14,000,000
Il y aurait à en déduire, d'après le calcul ci-dessus, pour l'excédant de l'exportation des tissus et du fil de coton	8,388,000
Reste pour la consommation intérieure.	5,612,000

. . . . . .

ce qui donne, pour une population de 26 ½ millions, 8 livres de Russie par habitant (2).

	roubles.
La valeur des produits de la fabrication anglaise des cotonnades a été portée à.	350,000,000
En en déduisant l'excédant de l'exportation qui était de 24,100,000 livres sterling = ...	155,445,000
Il reste pour la consommation intérieure.	194,555,000

(1) On n'importe en Angleterre que des articles de fantaisie de Mulhouse, de Tarare et de la Suisse, d'un tissu très-léger pour lesquels on ne peut pas compter, en moyenne, plus de 5 livres par pièce.

(2) Les statisticiens anglais évaluent la consommation des cotonnades, en Angleterre, à 6,9 livres anglaises = 7,65 livres de Russie (1 livre anglaise = 1,109 livre de Russie) par habitant; mais comme ces évaluations sont plus anciennes que les nôtres, la différence s'explique par les progrès de la consommation.

ce qui donne, pour une population de 26 $\frac{1}{2}$ millions, 7 roubles 34 kopecks par habitant (1).

En Autriche :

	pouds.
Fabrication des cotonnades	1,500,000
A déduire l'excédant de l'exportation 4,600 quintaux =	15,755
Reste pour la consommation intérieure	1,484,245

ou, pour une population de 36 $\frac{1}{2}$ millions, 1,63 livre de Russie par habitant.

	roubles.
Valeur de la fabrication indigène.	60,000,000
A déduire l'excédant de l'exportation des cotonnades .	630,000
Il reste pour la consommation intérieure.	59,370,000

ce qui donne 1 rouble 63 kopecks par habitant.

Dans les États de l'Association douanière allemande :

	pouds.
Fabrication indigène des cotonnades	2,618,400
A déduire l'excédant de l'exportation des cotonnades 92,888 quintaux = ...	283,300
Il reste pour la consommation intérieure	2,335,100

ou, pour une population de 30 millions, 3,11 livres de Russie par habitant.

	roubles.
Valeur de la fabrication indigène	104,736,000
En déduisant la valeur de l'excédant de l'exportation des cotonnades	11,332,000
Il reste, pour la consommation indigène, une valeur de	93,404,000

ou 3 roubles 11 kopecks par habitant.

(1) Il résulte des données statistiques tirées des tableaux officiels du commerce de la Grande-Bretagne, pendant la période de 1845-1847 qui ont servi de base au calcul ci-dessus, que, sur le total des produits de son industrie cotonnière, l'Angleterre en exporte près de 60 pour 100 dont plus de la moitié en coton filé.

Récapitulation des données statistiques ci-dessus :

1° Quantité absolue des cotonnades fabriquées dans le pays, exprimée en poids de Russie :

Angleterre	14,000,000 pouds.
France	3,117,000 »
États de l'Association douanière allemande	2,618,000 »
Autriche	1,500,000 »
Russie	1,420,000 »

2° Valeur absolue des produits de l'industrie cotonnière :

Angleterre	350,000,000 roubles.
France	125,000,000 »
États de l'Association douanière allemande	104,736,000 »
Autriche	60,000,000 »
Russie	56,000,000 »

3° Consommation relative des cotonnades par habitant :

Angleterre	8,	livres de Russie.
États de l'Association douanière allemande	3, 11	»
France	3, 07	»
Autriche	1, 63	»
Russie	0, 87	»

4° Valeur relative des tissus de coton consommés, en moyenne, par habitant :

Angleterre	7	roubles	34	kopecks.
États de l'Association douanière allemande	3	»	11	»
France	3	»	8	»
Autriche	1	»	63	»
Russie	»		88	»

Ainsi le rapport de notre industrie du coton est, quant à la quantité absolue des tissus fabriqués dans le pays,

A celle de l'Autriche	comme	10	est à	10,	6
— des États de l'Association douanière allemande	»	10	»	18,	5
— de la France	»	10	»	22	
— de l'Angleterre	»	10	»	86,	6

et, quant à la valeur des produits de cette industrie,

A celle de l'Autriche	comme	10	est à	10, 6
— des États de l'Association douanière allemande	»	10	»	18, 7
— de la France	»	10	»	22, 3
— de l'Angleterre	»	10	»	60, 2

La consommation relative des tissus de coton en Russie est, par habitant, quant à la quantité,

A celle de l'Autriche	comme	10	est à	18, 7
— de la France.	»	10	»	35, 3
— des États de l'Association douanière allemande.	»	10	»	35, 7
— de l'Angleterre.	»	10	»	92.

et, quant à la valeur des tissus consommés,

A celle de l'Autriche	comme	10	est à	18, 5
— de la France.	»	10	»	35
— des États de l'Association douanière allemande.	»	10	»	35, 3
— de l'Angleterre.	»	10	»	83, 4

On voit, par ces rapprochements des données statistiques, que, malgré le développement rapide de notre industrie cotonnière, pendant les vingt-cinq dernières années, elle est encore, proportion gardée de la population, bien en arrière des autres pays, sous le rapport de la quantité de ses produits, et qu'il faudrait presque doubler la fabrication des cotonnades pour atteindre la consommation relative de cet article, par habitant, en Autriche, pays qui se trouve, sous ce rapport, le plus bas placé dans l'échelle comparative ci-dessus.

Il est évident que cela ne dépend pas uniquement des progrès de l'industrie, prise en elle-même, mais aussi de ceux du bien-être parmi les classes les plus nombreuses de la population, et, en partie même, de leurs goûts et de leurs habitudes. Cependant on est obligé de convenir que

nos cotonnades, bien que leurs prix aient baissé d'une manière sensible, depuis une quinzaine d'années, ne se vendent pas encore assez bon marché pour en favoriser beaucoup la consommation. La différence des prix, en comparaison avec ceux des cotonnades étrangères, et surtout de celles de fabrication anglaise, est encore d'environ 35 à 40 pour 100, et, pour quelques tissus, de 60 pour 100 et au delà. On en voit la preuve dans l'importation des cotonnades étrangères qui est encore assez considérable (de 3 à 4 millions de roubles), malgré les droits d'entrée presque prohibitifs de l'ancien tarif qui imposait les tissus de coton de provenance européenne, selon les espèces, de 83 kopecks, jusqu'à 9 roubles 45 kopecks par livre de Russie = 8 francs 12 centimes à 92 francs 40 centimes par kilogramme ; droits qui revenaient, selon les qualités, à 60, 100, jusqu'à 200 pour 100 de la valeur, et même bien au delà.

Le tableau suivant présente le mouvement de notre commerce extérieur de cotonnades, à partir de 1824, par périodes triennales :

Valeur moyenne par an en roubles argent.

	IMPORTATION.	EXPORTATION.	Excédant D'IMPORTATION.
En 1824-1826.	3,079,000	602,500	2,476,500
1827-1829.	3,607,000	1,226,100	2,380,900
1830-1832.	2,852,600	1,260,000	1,592,600
1833-1835.	2,792,100	1,178,600	1,613,500
1836-1838.	3,700,300	1,217,700	2,482,600
1839-1841.	4,261,700	1,528,300	2,733,400
1842-1844.	3,801,500	2,016,800	1,784,700
1845-1847.	3,615,600	2,232,100	1,383,500
1848-1850.	3,856,900	2,370,500	1,486,400
1851.	4,570,700	2,543,700	2,027,000

On voit, par ce tableau, que l'importation, sauf quelques mouvements passagers, tantôt en hausse, tantôt en baisse, est restée, en dernier résultat, au même niveau, car la der-

nière période triennale, comparée à celle de 1824-1826, ne présente qu'une diminution insignifiante de 122,100 roubles, ou de 3 pour 100, tandis que l'exportation a constamment suivi un mouvement ascendant (à l'exception de la période de 1833-1835, qui présente, à l'égard de la période précédente, une légère diminution de 81,400 roubles, ou de 6 pour 100), et qu'en dernier résultat elle a presque quadruplé.

Ce n'est que dans notre commerce avec l'Asie, et nommément avec la Chine que nos cotonnades trouvent leur écoulement à l'étranger; tandis que l'importation de cet article se compose, en partie, des tissus de fabrication européenne, et, en partie, des tissus de fabrication asiatique. Auparavant, c'étaient les tissus de fabrication européenne dont la valeur excédait de beaucoup (presque du double) celle des tissus qui nous venaient de l'Asie, et nommément de la Perse et de la Turquie, et maintenant ce sont ces derniers qui excèdent, de plus du simple au double, la valeur des tissus de coton importés de l'Europe (1). Voici la valeur moyenne de l'importation des uns et des autres, par périodes triennales :

	DE L'EUROPE.	DE L'ASIE.
En 1824-1826.	1,991,600	1,087,400
1827-1829.	2,045,200	1,561,800
1830-1832.	1,531,100	1,321,500
1833-1835.	1,398,400	1,393,700
1836-1838.	1,481,600	2,218,700
1839-1841.	1,565,000	2,696,700
1842-1844.	1,229,800	2,571,700
1845-1847.	1,122,100	2,493,500

(1) Depuis l'introduction du nouveau tarif, cette proportion s'est modifiée d'une manière sensible. En 1851, l'importation des cotonnades de l'Asie n'a excédé que d'un quart celle des tissus de coton de provenance européenne.

	DE L'EUROPE.	DE L'ASIE.
En 1848-1850.	1,033,500	2,823,400
1851.	2,048,800	2,521,900 (1)

On voit que, jusqu'à la période de 1833-1835, la valeur des cotonnades européennes a constamment excédé celle des tissus importés de l'Asie; pendant cette période, il n'y avait plus qu'une différence insignifiante de moins de 5,000 roubles en faveur des cotonnades de l'Europe; mais, à partir de la période suivante, les cotonnades de l'Asie ont constamment excédé la valeur de celles de l'Europe, et dans une très-forte proportion. Cela s'explique, en partie, par la différence des droits d'entrée, car le tarif pour le commerce avec l'Asie est beaucoup plus modéré (5 pour 100 de la valeur), et, en partie, par l'acquisition des provinces conquises sur la Perse, dont les populations asiatiques ont conservé leur costume oriental et l'usage des tissus de coton de fabrication turque et persane. Aussi la plus grande partie des tissus de coton, de provenance asiatique, importés en Russie se consomme-t-elle dans les provinces transcaucasiennes. Il faut encore y ajouter qu'une partie des marchandises anglaises importées en Perse se fraye un passage dans les provinces du Caucase sous le nom de marchandises persanes, et qu'en même temps les Persans, ayant besoin de l'or pour solder leur balance de commerce avec l'Angleterre, sont souvent obligés de vendre leurs cotonnades à très-bas prix, ce qui en augmente l'importation.

(1) Ce sont les chiffres officiels de la douane, d'après la valeur déclarée par les marchands de l'Asie, valeur qui est presque toujours au-dessous de la valeur réelle pour éviter une partie des droits d'entrée qui sont perçus *ad valorem*. On ne se tromperait pas de beaucoup en ajoutant à ces chiffres 50 pour 100 pour avoir la valeur effective des cotonnades importées de l'Asie; et l'on peut admettre, d'après ce calcul, que l'excédant de l'importation des cotonnades en Russie sur l'exportation de cet article s'élevait encore, pendant les dernières années, à environ 3 millions de roubles sans porter en compte ce qui peut entrer par contrebande.

En combinant la valeur de la fabrication indigène des cotonnades (56 millions de roubles argent) avec celle de l'exportation de cet article (2,370,000 roubles) et de l'importation (3,857,000 roubles), il se trouve que l'industrie indigène fournit plus de 93 pour 100 du total des tissus de coton consommés dans le pays, si l'on ne porte pas en compte les tissus étrangers qui entrent par contrebande; et elle n'exporte que 4 pour 100 de la valeur totale de ses produits.

En Angleterre, les cotonnades étrangères n'entrent que pour $\frac{2}{5}$ pour 100 dans le total de la consommation, et l'industrie cotonnière indigène exporte presque les trois cinquièmes de la valeur de ses produits.

La France qui, vu son système prohibitif, ne consomme que des cotonnades de fabrication indigène (sauf une certaine quantité de tissus qui entrent par contrebande), exporte un peu plus de 12 pour 100 de la valeur totale des produits de son industrie cotonnière.

L'Autriche n'exporte que 1 $\frac{1}{2}$ pour 100 à peu près de la valeur des produits de son industrie cotonnière, et les cotonnades étrangères n'entrent que pour $\frac{1}{2}$ pour 100 dans le total de la consommation; mais, depuis l'introduction du nouveau tarif, leur importation doit nécessairement augmenter.

Les États de l'Association douanière allemande, dont le tarif est le plus modéré pour les cotonnades, exportent 13 pour 100 à peu près de la valeur des produits indigènes de cette industrie, et les tissus de coton de fabrication étrangère n'entrent pas même pour 1 pour 100 dans le total de la consommation.

Après avoir établi ce parallèle entre notre industrie cotonnière et celle des autres pays et constaté le degré d'importance auquel cette industrie est arrivée en Russie, nous croyons ne pas devoir passer sous silence le reproche qu'on

lui adresse au sujet des sacrifices qu'elle impose aux consommateurs de ses produits. On en a fait le calcul suivant :

Il a été importé en tout, pendant la période de vingt-sept ans, de 1824-1850 :

	pouds.
11,195,694 pouds de coton brut, qui donnent, en filé, déduction faite de 15 pour 100	9,516,340
Et de fil de coton.	13,222,675
Ce qui donne pour total de la fabrication des cotonnades dans l'Empire.	22,739,015

lesquels, comptés au prix moyen de 40 roubles le poud, représentent une valeur de 909,560,600 roubles argent.

Il est de fait que, pendant les douze à quinze premières années, nos cotonnades se vendaient au moins 60 pour 100, et beaucoup d'articles 100 pour 100 et au delà plus cher que les étoffes semblables de fabrication anglaise, et l'on peut admettre, en moyenne, sans exagération, pour toute la série de vingt-sept ans, une différence de prix de 50 pour 100 (1); ce qui présente, sur une somme de 909,560,600 roubles un sacrifice de 454,780,300 roubles argent, ou près de 17 millions de roubles argent par an.

On ne pourrait pas soutenir que tout ce surplus du prix aurait été épargné à la bourse du consommateur, si les cotonnades étrangères avaient remplacé celles de fabrication indigène, car les tissus étrangers auraient nécessairement dû payer, ne fût-ce que dans l'intérêt du fisc, des droits

(1) Beaucoup de nos fabricants, et surtout de ceux qui travaillent le coton, tombent presque toujours dans une singulière contradiction avec eux-mêmes lorsqu'on leur reproche la cherté de leurs produits. Ils soutiennent que les prix de leurs tissus ne diffèrent que très-peu de ceux de fabrication étrangère. Quelques-uns prétendent même qu'ils sont presque à prix égal et lorsqu'il est question de la moindre modification au tarif, un droit protecteur de 50 à 60 pour 100 est loin de leur suffire, et ils craignent d'être écrasés par la concurrence de l'industrie étrangère.

d'entrée qui en auraient augmenté le prix; mais, en tout cas, le bénéfice résultant de la différence du prix de revient eût été partagé entre le fisc et le consommateur. Pendant la première période du développement de cette industrie, le trésor de l'État trouvait un dédommagement dans l'imposition du coton filé importé de l'étranger, qui rapportait jusqu'à 3,600,000 roubles argent; mais, avec les progrès de la filature indigène, cette branche du revenu de la douane est successivement tombée jusqu'à la somme de 800,000 roubles, et l'imposition du coton brut et des matières tinctoriales employées dans cette industrie n'est qu'une très-faible compensation du droit qu'on pourrait percevoir sur les tissus étrangers sans les enchérir outre mesure.

Les partisans de l'industrie cotonnière disent, à leur tour, que le trésor trouve une compensation dans les autres branches de ses perceptions, par suite du développement que cette industrie a donné aux forces productives du pays, et que, sans le bien-être que cette activité industrielle a répandu parmi les classes les plus nombreuses de la population, la consommation des cotonnades n'aurait pas pu prendre un accroissement aussi rapide. Ce raisonnement n'est certainement pas sans valeur; mais il n'est juste que jusqu'à un certain point; car l'influence que l'industrie cotonnière exerce sur le bien-être de certaines classes ouvrières n'est que locale et ne dépasse pas un certain rayon autour des principaux centres de fabrication, et les sacrifices auxquels elle contraint, sous le rapport du prix des tissus consommés, toutes les provinces plus ou moins éloignées, restent, pour celles-ci, sans aucune compensation.

En ce qui concerne les conséquences morales du grand développement de cette industrie, dont nous avons fait mention plus haut dans nos considérations générales (*pages* 28 *et suivantes*), il y a à faire observer que, pour la

Russie, ces conséquences sont atténuées, jusqu'à un certain point, par les conditions particulières dans lesquelles l'industrie manufacturière en général se trouve placée chez nous. Comme une grande partie de nos ouvriers sont en même temps agriculteurs, et qu'après avoir travaillé dans les fabriques pendant les mois d'hiver ils retournent dans leurs foyers pour les travaux des champs, ils sont aussi, en cette double qualité d'agriculteurs et de fabricants, moins exposés au prolétariat. En jugeant la question à ce point de vue, il faut faire une distinction qui est très-essentielle, entre les différentes branches de cette industrie. De toutes les parties de la fabrication, le tissage des cotonnades est ce qui convient le mieux à la situation de nos classes agricoles. En s'en occupant sans s'éloigner de leurs foyers, nos villageois utilisent d'une manière avantageuse le temps libre qui leur reste après avoir terminé leurs travaux agricoles, et ils trouvent des ressources subsidiaires pour améliorer leur bien-être. Le tissage des cotonnades a remplacé, en partie, celui des toiles, ce qui offre une certaine compensation. Il en est bien autrement des filatures de coton et des fabriques où se font le blanchiment, l'impression et l'apprêt des tissus. Celles-là détournent beaucoup plus nos villageois de leur vie de famille au détriment de leur moralité, et, quelquefois aussi, au préjudice de leur santé; quoique, sous ce dernier rapport, il faille rendre justice à bon nombre de nos fabricants, surtout à ceux qui possèdent de grands établissements, car ils font beaucoup pour leurs ouvriers afin de les préserver, autant que possible, des suites préjudiciables de leur agglomération dans les fabriques. Il est également vrai qu'une partie des ouvriers employés dans nos filatures et dans d'autres établissements retournent dans leurs villages, comme nous l'avons déjà fait observer, pour la saison où les travaux des champs sont le plus en activité; ce qui diminue la

portée des inconvénients que nous venons de mentionner; mais, d'un autre côté, cette interruption forcée des travaux dans les fabriques est, nous avons eu déjà l'occasion d'en faire mention, très-désavantageuse à l'industrie, car elle fait chômer les capitaux qui y sont engagés. Aussi la plupart des propriétaires de ces établissements tâchent-ils de retenir leurs ouvriers pendant l'été en leur assurant certains avantages, et le nombre de ceux qui travaillent dans les manufactures, l'année durant, augmente visiblement; mais c'est un inconvénient qu'il est impossible d'éviter, car chaque fabricant tâche de produire le plus possible dans un temps donné, et les établissements qui ne travaillent que pendant une partie de l'année ont ordinairement le désavantage, dans la concurrence, sous le rapport du prix, avec ceux qui travaillent sans interruption.

Lorsqu'on protége une branche d'industrie par la prohibition ou par des droits très-élevés, cette protection a ordinairement pour but principal de donner à la fabrication indigène le moyen de se développer, de se perfectionner et de prendre, avec le temps, assez de consistance pour être à même de soutenir la concurrence avec l'industrie étrangère. A ce point de vue, et en thèse générale, la protection douanière n'est réellement utile et rationnelle que lorsqu'elle s'applique à une branche d'industrie qui possède en elle-même assez de forces vitales pour être en état, dans un temps plus ou moins éloigné, de se mesurer avec l'industrie des autres pays, non-seulement sous le rapport de la qualité de ses produits, mais aussi sous celui du bon marché, et de les fournir, sinon au même prix, au moins avec une différence qui ne serait pas trop sensible pour les consommateurs et qui pourrait être balancée, dans la concurrence des mêmes produits étrangers, par des droits modérés.

Voyons jusqu'à quel point notre industrie cotonnière atteint le but qui vient d'être signalé, et, après avoir constaté l'extension qu'elle a prise, examinons d'abord les progrès qu'elle a faits depuis trente ans à l'ombre du système prohibif, tant sous le rapport de la qualité que sous celui du bon marché, et ensuite les conditions dans lesquelles elle se trouve placée et qui doivent influer sur son avenir.

Dans cet examen impartial nous nous guiderons sur les renseignements que nous trouvons dans les comptes rendus de M. Scherer, publiés après les expositions de 1843 et de 1849, ainsi que ceux que nous avons eu nous-même l'occasion de recueillir sur ce sujet.

Il y a d'abord une observation générale à faire sur la marche qu'a suivie notre industrie cotonnière dans les premières phases de son développement; c'est que le tissage et l'impression des cotonnades ont de beaucoup précédé la filature qui en est la première opération. Cette circonstance, bien qu'elle frappe au premier abord l'attention de l'observateur, est cependant assez naturelle, car l'établissement d'une filature exige des mécaniques compliquées et une première mise de fonds assez considérable; tandis que le tissage et l'impression peuvent être entrepris même sur une petite échelle, et par conséquent aussi avec moins de frais.

Le premier établissement de filature de coton à la mécanique ne date que de l'année 1823, et ce n'est qu'à partir de l'année 1835, où l'importation du coton brut avait déjà dépassé 200,000 pouds, que cette branche d'industrie a acquis de l'importance, tandis que la fabrication des tissus s'élevait déjà, à cette époque, à près de 800,000 pouds. Nous avons déjà indiqué, *page* 41, les principales causes de ce développement tardif de la filature, ainsi que celles qui en ont accéléré les progrès depuis 1842.

Les difficultés contre lesquelles cette branche d'industrie avait à lutter pendant les vingt premières années ont également influé sur son organisation technique. Faute de machines anglaises, dont l'exportation était défendue, on a été obligé de se contenter de mécaniques d'une construction moins perfectionnée, qu'on faisait venir de la Belgique et de la France et qui n'étaient bonnes que pour le filage de la trame, ou de se servir des appareils encore plus médiocres confectionnés dans le pays. Aussi la plupart de nos filateurs se sont-ils, pendant longtemps, bornés au filage de la trame, et nos fabricants ne se servaient pour la chaîne, à peu d'exceptions près, que du fil anglais.

D'un autre côté, les bénéfices considérables que faisaient les filatures bien organisées, sous la protection d'un droit très-élevé de 50 à 60 pour 100 (1), qui frappait le coton filé à son importation, entraînèrent dans cette industrie beaucoup d'amateurs qui ne possédaient pas les connaissances techniques et mercantiles nécessaires pour l'exploiter d'une manière rationnelle et économique. D'autres s'y sont engagés avec des capitaux empruntés à de gros intérêts, ce qui augmentait leurs frais de production. Il résultait de tout cela que notre filature, prise dans son ensemble, se trouvait, pendant quelque temps, dans un état d'infériorité à l'égard de cette branche d'industrie dans d'autres pays. Il y avait beaucoup de filatures qui étaient, ou mal organi-

(1) Le prix du fil anglais des nos 20 à 40, qui sont le plus en usage dans la fabrication des calicots, est, en moyenne, de 11 ½ roubles le poud. Le droit de 5 roubles qui revenait déjà à 43 pour 100, ayant été porté, en 1842, à 6 ½ roubles, ce dernier taux répond à plus de 56 pour 100 de la valeur. M. Scherer évalue, en moyenne, à 10 roubles assignat ou 2 roubles 86 kopecks argent par poud, le gain de la filature russe sous le régime de ce dernier droit d'entrée, ce qui est déjà un bénéfice très-considérable; mais, d'après des données très-dignes de foi que nous avons pu nous procurer, les grands établissements bien organisés gagnaient davantage.

sées sous le rapport des procédés de fabrication, ou placées dans des conditions désavantageuses sous le rapport économique et qui ne faisaient que de minces bénéfices malgré l'élévation du droit d'entrée qui les protégeait. Mais, indépendamment de quelques anciens établissements qui reçurent, dès le principe, une bonne organisation, cette branche d'industrie a fait, en général, chez nous, dans les derniers temps, des progrès remarquables. Les mécaniques défectueuses ont, presque partout, été remplacées par des appareils perfectionnés, et notre filature se trouve maintenant, sous le rapport de son organisation technique, dans des conditions qui laissent peu à désirer; elle est même, sous ce rapport, mieux partagée que la plupart des filatures du continent. Nos filateurs produisent, dans les numéros 30 à 48, du fil qui ne le cède en rien au fil anglais. Parmi les établissements les plus importants, ce sont les filatures du colonel Wolkoff, à Gorenki, près de Moscou, du baron Stieglitz et d'une société d'actionnaires, à Saint-Pétersbourg, qui occupent le premier rang; leurs produits, et surtout ceux des deux premières, peuvent rivaliser, pour l'égalité et la solidité du fil, avec les meilleures manufactures anglaises. La filature de M. Wolkoff est une des plus anciennes parmi celles qu'on peut appeler des établissements modèles. Voici ce qu'en disait déjà M. Scherer dans son compte rendu de l'exposition de 1843 : « Cette fabrique se distingue, non-seulement par sa bonne organisation technique et la perfection de ses machines; mais aussi, et en particulier, par les soins prodigués aux ouvriers qui sont tous des paysans appartenant au propriétaire de cette fabrique et qui reçoivent leur salaire à l'égal des ouvriers libres, indépendamment de tous les autres avantages qu'ils doivent à la protection de leur maître. »

Nous avons visité, il y a peu de temps, cet établissement remarquable, et tout ce que nous y avons vu, sous le rap-

port de l'économie et de la perfection des machines, ne laisse rien à désirer et pourrait satisfaire l'œil du critique le plus sévère. Les mécaniques les mieux conditionnées, une excellente distribution du travail, une recherche de propreté dans tous les détails, sans aucune dépense de luxe, un atelier de construction pour le remontage des mécaniques organisé de manière à ce que tous les appareils puissent fonctionner sans interruption, l'air de santé et de bien-être qu'on voit aux ouvriers, déposent des soins qu'on donne constamment à cet objet et qui se montrent dans tous les arrangements de détail.

Le fil produit dans cette filature, qui égale le meilleur fil anglais, est, en grande partie, employé, dans l'établissement même, à la fabrication des velours de coton (*velvetines*).

Au nombre des filatures fondées avant l'année 1842, on peut encore citer, parmi les plus importantes et les mieux organisées, celles de Skouratow, à Moscou, et de Lepeschkine, à Wossnossensk. Dans cette dernière manufacture, les anciennes mécaniques françaises et belges ont été remplacées par des appareils anglais plus perfectionnés. Elle a été aussi la première à introduire chez nous les nouveaux appareils à filer, appelés *self acting mules*, qui fournissent presque 50 pour 100 plus de fil que les appareils ordinaires.

Parmi les anciennes filatures qui se sont distinguées à l'exposition de 1849, on doit encore compter celle de M. Finleysson, en Finlande, et de M. Gayer, dans la ville de Lodz dans le royaume de Pologne. Cette dernière filature est la plus considérable du royaume. Elle compte plus de 20,000 broches et produit au delà de 20,000 pouds de fil.

Parmi les établissements plus nouveaux, on doit citer, en premier lieu, la filature du négociant Mazourine, fondée en 1843, dans le gouvernement et l'arrondissement de Moscou, qui produisait déjà, en 1848, c'est-à-dire cinq ans après sa fondation, 40,000 pouds de fil, n°s 12 à 48, représentant

une valeur de 568,000 roubles argent (2,272,000 francs), ce qui suppose environ 35 à 36,000 broches, et occupait plus de 900 ouvriers. Cette fabrique se distingue aussi par la perfection de ses machines et par d'excellentes dispositions favorables à la santé des ouvriers.

En même temps, un autre grand établissement, connu sous le nom de filature de la Néva, a été fondé à Saint-Pétersbourg. Cette filature surpasse encore en importance celle de Mazourine, car on y produit au delà de 50,000 pouds de fil, et elle occupe environ 1,000 ouvriers.

Au nombre des grands établissements munis de machines anglaises, on doit encore compter la filature de Gareline, à Ivanova, gouvernement de Wladimir, et celles de M. Maltzoff, dans le même gouvernement ; celles de Konchine et Morozoff, dans le gouvernement de Moscou, celles de Zaneguine, à Borofsk, gouvernement de Kalouga et de Holzhauer et Fredrichs, à Okhta, près de Saint-Pétersbourg et celle des frères Kloudoff, près de la ville d'Egorieff, dans le gouvernement de Riazan. Cette dernière comptait déjà, en 1849, 35,000 broches et produisait près de 50,000 pouds, représentant une valeur de 900,000 roubles argent (1). Elle occupe plus de 1,000 ouvriers.

M. Scherer fait encore mention, dans son compte rendu de l'exposition de 1849, de deux établissements de nouvelle fondation qui méritent d'être cités, bien que leurs produits n'aient pas figuré à l'exposition, savoir la filature de M. Pikhlau, à Riga, et de M. Gobert, à Saint-Pétersbourg. Cette dernière ne fabrique que du fil pour la chaîne.

Nous avons dit plus haut qu'à cause de l'imperfection des mécaniques la plupart des anciennes filatures ne filaient que

(1) Les frères Kloudoff ont ajouté, en 1851, à leur filature de coton une filature de lin de 3,000 broches.

de la trame ; mais cet état de choses a changé depuis qu'il a surgi de nouvelles filatures bien organisées, et que, dans quelques autres, on a remplacé les appareils français et belges, d'ancienne construction, par des machines anglaises perfectionnées. Il y a bien encore des manufactures qui ne filent que de la trame, mais le filage de la chaîne se développe de plus en plus. On le voit par l'importation décroissante du fil anglais qui n'entre plus que pour moins d'un dixième dans le total de la fabrication. On fabrique aussi de plus en plus du fil mitoyen, appelé *medio*, qui est employé avec avantage à la chaîne pour certains tissus, et nommément pour les calicots.

Ce sont là des progrès notables : nous en avons encore un très-important à constater ; c'est le perfectionnement de la fabrication du fil de coton teint en rouge d'Andrinople. Nous devons cette branche d'industrie difficile et compliquée aux frères Rabenek qui ont établi, il y a plus de vingt-cinq ans, près de Moscou, une teinturerie destinée exclusivement à la teinture du fil de coton rouge. Le fil fourni par cette fabrique peut rivaliser avec celui des meilleures manufactures d'Elberfelde. La teinturerie de M. Louis Rabenek occupe environ 150 ouvriers, et son capital de revirement est d'environ 275,000 roubles argent (1,100,000 francs). L'exemple du succès obtenu, dans cette fabrication, par les frères Rabenek a été bientôt suivi par plusieurs fabricants des gouvernements de Moscou et de Wladimir, et cette branche d'industrie a pris, dans les derniers temps, une telle extension que l'importation du fil de coton rouge s'amoindrit d'année en année, et, au lieu de 30,000 pouds environ que nos fabricants achetaient à l'étranger, on n'en importe plus que 2 ou 3,000 pouds, malgré que l'emploi de cet article ait beaucoup augmenté.

Nos fabricants ne filent, comme nous l'avons déjà fait observer, que jusqu'au n° 42, très-rarement au delà. A la

dernière exposition, il n'y avait que le fabricant Mazourine qui avait exposé quelques échantillons de fil plus fin jusqu'au n° 48. Cela tient à notre tarif douanier qui impose le coton filé au poids, sans distinction du degré de finesse. Le droit de 5 roubles argent par poud, qui représente 40 à 50 pour 100 de la valeur pour les n°s moyens de 30 à 48, ne constitue qu'une protection très-modérée pour les numéros plus élevés; et cet état de choses est, comme nous avons eu déjà l'occasion de le faire observer, parfaitement conforme aux vrais intérêts de notre industrie cotonnière. Il vaut bien mieux s'attacher à perfectionner, sous le rapport économique, la fabrication des fils de qualité moyenne, qui sont le plus en usage, afin de pouvoir en baisser le prix, qu'à rivaliser avec la filature anglaise pour les numéros plus élevés dont l'emploi est très-restreint; car si les comparaisons faites entre le coton filé en Russie et le fil anglais ont prouvé que nos filatures peuvent fournir une marchandise qui ne le cède en rien aux produits des meilleures filatures anglaises, il n'en est malheureusement pas de même quant aux frais de fabrication.

Sous ce dernier rapport, personne, jusqu'à présent, n'a égalé les Anglais, qui ont, sur tous les autres pays, des avantages qu'ils conserveront probablement pour un temps indéterminé. Ces avantages consistent :

1° Dans la perfection de leurs machines dont la construction est d'ailleurs facilitée par le bon marché du fer;

2° Dans l'abondance des capitaux, le taux très-bas des intérêts, les grandes facilités du crédit public et privé et l'extension prodigieuse de toutes leurs branches d'industrie qui en est la conséquence;

3° Dans leurs relations maritimes très-étendues qui ont concentré chez eux presque tout le commerce du coton; d'où résulte une grande facilité pour leurs manufactures de se pourvoir de la matière première à fur et à me-

sure de leurs besoins presque journaliers. Mais, en mettant tout à fait de côté les prix du fil de coton anglais, nous sommes encore, sous le rapport des frais de fabrication, bien en arrière des autres pays. En Autriche, par exemple, la filature indigène prospère avec un droit protecteur de 10 florins par quintal ou de 2 roubles par poud; dans les États de l'Association douanière, elle s'est développée et a acquis une assez grande importance sous un tarif qui ne frappait le fil de coton étranger que d'un droit de 2 écus par quintal = 60 kopecks par poud (1); tandis que nos filateurs étaient très-alarmés, en 1850, lorsqu'il s'agissait de réduire le droit de 6 ½ roubles à 5 roubles, droit qui représente encore deux fois et demie celui prélevé en Autriche, et plus de huit fois celui du tarif douanier du Zoll-werein.

L'expérience a prouvé, il est vrai, que les plaintes et les appréhensions de nos filateurs n'étaient pas fondées; car, depuis la dernière réduction de notre tarif, l'importation a encore considérablement augmenté, ce qui prouve que la filature indigène a pris encore plus d'extension. Néanmoins, nous sommes bien persuadé que notre filature ne pourrait pas se soutenir comme celle de l'Autriche avec un droit de 2 roubles par poud, et encore moins avec une protection minime de 90 kopecks à laquelle se trouve réduite la filature de l'Association douanière allemande.

Notre industrie se trouve dans des conditions très-différentes de celle des autres pays, et en voici les raisons :

Indépendamment des avantages déjà signalés qui donnent à la filature anglaise une grande supériorité sur la nôtre, comme sur celle de tous les autres pays, nos fila-

(1) Ce n'est que dans les derniers temps que ce droit a été porté à 3 écus = 90 kopecks par poud.

teurs ont encore un surplus de frais à supporter provenant des causes inhérentes à la situation particulière de notre industrie. Nous sommes plus éloignés des principaux centres du commerce transatlantique. La navigation, dans nos ports du nord, est de très-courte durée et nos foyers d'industrie sont très-éloignés des ports du midi. Il s'ensuit que nos filateurs n'ont qu'une très-courte période pendant laquelle ils peuvent s'approvisionner de la matière première; ce qui nécessite des avances plus considérables pour le capital de revirement, et occasionne aussi quelquefois des pertes plus sensibles lorsqu'il survient une crise commerciale et une baisse rapide dans le prix des marchandises. C'est ce qui augmente pour nous le désavantage de travailler sur une matière première exotique qui vient de pays très-lointains, et par la voie du commerce intermédiaire.

La France, la Belgique, la Suisse et l'Allemagne ont des établissements pour la construction et la réparation des machines à filer. Si ces établissements sont encore en arrière de la perfection et de l'énorme extension des ateliers anglais, ils peuvent, au moins jusqu'à un certain point, satisfaire aux besoins courants de la filature indigène et la dispenser bien souvent de la nécessité de recourir à l'industrie étrangère. Chez nous ces établissements, en ce qui concerne les mécaniques pour la filature, sont encore dans l'enfance. Chaque filature est obligée d'avoir un atelier pour le remontage de ses mécaniques, ce qui augmente le capital de fondation et les frais d'entretien de la fabrique. En Allemagne, les grandes filatures se trouvent aussi dans le cas d'avoir des ateliers de ce genre; mais cet inconvénient disparaît de plus en plus à mesure que la construction des machines s'améliore et gagne en extension, et déjà maintenant, dans beaucoup de contrées, les filatures n'ont besoin d'entretenir ces ateliers sub-

sidiaires que pour les petites réparations courantes.

Cet inconvénient, qui pèse sur les frais de fabrication, ne peut disparaître chez nous qu'avec le temps, lorsque l'industrie de la construction des machines sera plus développée et acquerra plus de consistance (1).

L'ouvrier ordinaire coûte, il est vrai, moins chez nous que dans la plupart des autres pays; mais cet avantage est contre-balancé, au moins jusqu'à un certain point, par les fréquents chômages et par l'interruption forcée des travaux dans les filatures lorsque les ouvriers qui sont, pour la plupart, en même temps agriculteurs, retournent dans leurs foyers pour les travaux des champs, inconvénient auquel nos filateurs ne peuvent se soustraire qu'en accordant à leurs ouvriers certains avantages qui imposent aussi des sacrifices pécuniaires.

Les ressources du crédit sont, chez nous, beaucoup plus limitées que dans d'autres pays, et le taux des intérêts très-élevé. L'escompte des effets de commerce est de 7 à 8 pour 100, et bien souvent il dépasse ce taux; le revirement des capitaux est très-lent, et les conditions de vente très-onéreuses. La plupart de nos filateurs sont obligés de livrer leur fil aux fabricants, à crédit, contre des lettres de change à très-longue échéance, de douze à dix-huit mois, et cette circonstance seule, jointe à l'élévation de l'escompte, pèse peut-être beaucoup plus sur le prix du fil de coton que tous les autres inconvénients que nous venons d'énumérer.

Quoi qu'il en soit, et indépendamment de quelques anciens établissements mal organisés, ou placés dans des conditions

---

(1) Il s'est établi, depuis quelque temps, à Moscou, plusieurs ateliers isolés; tels que ceux de Wreglei et Kopper, de Ziese, de Winokouroff et de Harmouth et autres; mais ce sont encore des entreprises établies sur une petite échelle, qui ne correspondent pas au grand développement des autres branches d'industrie qui ont besoin d'appareils mécaniques.

économiques désavantageuses, qui forment la partie véreuse de cette branche d'industrie, notre filature a fait, dans les derniers temps, de grands progrès, et l'on peut admettre que, dans un avenir peu éloigné, elle ne laissera rien à désirer sous le rapport de l'organisation de ses machines, et que déjà maintenant nos établissements les plus importants peuvent soutenir la comparaison avec les meilleures filatures du continent et même avec celles de l'Angleterre : mais, sous le rapport des frais de fabrication, nous avons, dans les circonstances actuelles, peu de chances d'arriver au niveau des autres pays où l'industrie est, en général, très-développée, sans parler même de l'Angleterre.

En ce qui concerne le perfectionnement du tissage des cotonnades, il faut distinguer deux catégories de tissus; savoir : les tissus ordinaires, tels que calicots, toiles de coton, nankin et autres de ce genre, et les tissus plus fins, tels que mousselines, jaconas, mouchoirs fins de poche et autres, pluches, etc., qui exigent des appareils plus perfectionnés et des tisserands plus habiles. La fabrication des uns et des autres se trouve, chez nous, dans des conditions très-différentes. Le tissage des cotonnades de cette dernière catégorie forme l'objet de l'industrie manufacturière proprement dite, qui se trouve principalement concentrée dans les villes et dans des établissements organisés à cet effet, tandis que le tissage des cotonnades ordinaires constitue, chez nous, une industrie de village qui est répandue dans plusieurs gouvernements, et principalement dans ceux de Moscou, de Wladimir, de Kalouga et de Kostroma. Comme nos villageois ne s'en occupent ordinairement que pendant le temps que leur laissent libre les travaux des champs, ils peuvent se contenter d'une rétribution modérée, et c'est ce qui explique, chez nous, le bas prix payé pour le tissage de ces cotonnades ordinaires.

Pour une pièce de 54 archines sur 1 archine de largeur,

on paye rarement plus de 2 roubles assignat, ce qui fait, à peu près, 1 kopeck argent par archine carrée (6 $\frac{1}{2}$ centimes par aune de France sur $\frac{3}{5}$ de largeur). A Moscou, on paye quelquefois, pour les tissus un peu plus fins, jusqu'à 2 kopecks argent par archine ; mais alors on exige aussi un tissage plus soigné. A Souzdal et à Ivanova, ainsi que dans beaucoup de villages du gouvernement de Wladimir, on ne paye, pour le tissage, que 3 kopecks assignat ou $\frac{6}{7}$ kopeck argent par archine carrée.

Pour donner à cette branche d'industrie des villages une marche un peu plus régulière, il y a des capitalistes qui en font un objet de spéculation. Ils achètent le fil et préparent eux-mêmes la chaîne et la remettent aux tisserands avec le fil nécessaire pour la trame, ou bien ils confient tout le fil à des maîtres tisserands qui s'occupent exclusivement de la préparation de la chaîne et forment une classe intermédiaire entre les capitalistes spéculateurs et les paysans qui s'occupent du tissage. Ces tissus sont ensuite livrés écrus aux fabriques de cotonnades.

Au nombre des spéculateurs qui concentrent entre leurs mains cette branche d'industrie, il y en a pour le compte desquels on tisse de 100,000 à 200,000 pièces; quelques-uns d'entre eux ont aussi des établissements de tissage dans les villes pour les tissus qui exigent plus de soin, indépendamment d'un grand nombre de tisserands qu'ils occupent dans les villages. Parmi les établissements de cette catégorie, une des premières places appartient à l'ancienne fabrique d'Ouroussoff dont nous avons déjà fait mention. Après celle-ci on peut encore citer celle du négociant Popoff, à Schouïa, qui fabrique jusqu'à 35,000 pièces (1), et

(1) Le négociant Popoff a établi, depuis peu, à Schouïa, un tissage à la mécanique pour les calicots ordinaires, afin de se soustraire aux inconvénients de l'inégalité du tissage à la main et de relever la réputation de sa marchandise.

celle de Basile Menschtchikoff, à Jourieff, dans le gouvernement de Wladimir, qui occupe pour le tissage une grande partie de la population de cette ville et des villages voisins. Cette fabrique produit aussi de la mousseline ordinaire à 12 $\frac{1}{2}$ kopecks argent l'archine (84 centimes l'aune de France).

Parmi les produits des fabriques moins considérables, on a aussi remarqué, à l'exposition de 1849, les calicots de Botcharnikoff, fabricant de Riga et de Finleïson, propriétaire de la manufacture de Tamersfors, en Finlande, qui produit de très-jolies toiles de coton du prix de 11 à 18 kopecks argent l'archine, tissées à la mécanique.

Parmi les cotonnades ordinaires, ce sont les calicots destinés à l'impression qui occupent la place la plus importante. M. Scherer les classe en trois catégories : calicots ordinaires du prix de 18 à 24 kopecks assignat, écrus, ou, en moyenne, 6 kopecks argent l'archine (40 $\frac{1}{2}$ centimes l'aune de France). Calicots de qualité moyenne du prix de 25 à 28 kopecks assignat, ou, en moyenne, 7 $\frac{1}{2}$ kopecks argent l'archine (50 $\frac{1}{2}$ centimes l'aune de France) ; calicots plus fins du prix de 29 à 32 kopecks assignat, ou 8 $\frac{2}{3}$ kopecks argent l'archine (59 centimes l'aune de France).

La longueur des pièces est de 32 à 54 archines (19 à 32 aunes de France), et la largeur $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{4}$ et $\frac{7}{4}$ archine ($\frac{3}{5}$ à 1 aune de France).

De toutes les branches de l'industrie cotonnière, cette partie de la fabrication est, à notre avis, la plus importante, et, comme nous l'avons déjà fait observer, la plus avantageuse à notre pays. Elle s'exerce sur un article de consommation accessible aux classes les plus nombreuses et les moins aisées, et elle répand le bien-être parmi nos populations rurales, sans les détourner de leur vie de famille. Il est donc d'autant plus à regretter qu'elle présente encore maintes défectuosités.

Le collage de la chaîne se fait souvent d'une manière très-inégale, ce qui donne aussi de l'inégalité aux tissus; souvent il y a aussi de la négligence dans le tissage même.

Ce qui assure la supériorité aux calicots anglais, c'est précisément cette égalité et cette consistance du tissu qui manquent aux nôtres; mais il est vrai que ces avantages sont dus principalement au tissage à la mécanique qui commence aussi à s'introduire en Russie. On compte déjà environ 2,000 métiers mécaniques (*Powerlooms*), en activité, dont 300 dans la manufacture de Finleïson, en Finlande, 400 chez Wrigt, à Saint-Pétersbourg, 600 dans l'établissement d'Okhta, près de Saint-Pétersbourg, 250 chez le négociant Popoff, à Schouïa, et 150 chez M. Wolkoff, près de Moscou, et leur nombre augmente, depuis quelque temps, d'année en année. On a eu longtemps des doutes, non-seulement en Russie, mais aussi en Allemagne, sur l'avantage des métiers mécaniques pour les tissus de coton ordinaires, dans les pays où le tissage à la main est à très-bon marché; mais il paraît que, dans cette question comme dans beaucoup d'autres du même genre, la mécanique doit finalement l'emporter sur la main-d'œuvre. Il est certain qu'avec l'extension du tissage mécanique, nos tissus de coton gagneront beaucoup en consistance et pourront rivaliser, sous le rapport de la qualité, avec les cotonnades anglaises; mais, sous le rapport du prix, nous voyons se reproduire ici la même difficulté que pour la filature, car tant qu'on sera obligé de faire venir de l'Angleterre tous les appareils mécaniques, cette circonstance pèsera toujours sur les frais de fabrication.

D'un autre côté, on ne peut pas se dissimuler que si le tissage des calicots, par la mécanique, se généralisait en Russie, cela ferait perdre à cette branche d'industrie un de ses principaux avantages, celui d'occuper utilement nos classes agricoles pendant la saison libre des travaux des

champs, sans les détourner de leur vie de famille et de leurs habitudes rustiques.

Indépendamment de la défectuosité du tissage, il y a encore une autre circonstance qui fait quelque tort au débit de nos cotonnades, en Asie; c'est l'inégalité et la non-conformité de la mesure aux habitudes des Orientaux surtout en Perse. Les Anglais n'y envoyent que des pièces qui ont exactement 36 archines de longueur, mesure qui convient le mieux à l'usage qu'on y fait de ces tissus, tandis que nos calicots ont ordinairement 40 et souvent jusqu'à 45 archines.

Le tissage du nankin occupe aussi un assez grand nombre de bras. On importait autrefois au delà de 2 millions d'archines de nankin de la Chine. Depuis 1825, cette importation a été remplacée par les tissus analogues de fabrication indigène. Nous exportions même par Khiakhta, pendant les années 1830 à 1840, environ 50,000 pièces de Nankin que les Chinois nous achetaient pour les revendre aux Tartares et aux Kirghiz; mais cette branche de commerce avec la Chine a cessé depuis 1840, c'est-à-dire depuis l'époque où les Tartares et les Kirghiz, ayant noué des relations commerciales avec nos marchands de la Sibérie occidentale, se pourvoient directement, chez nous, de cet article.

Dans l'intérieur, la consommation du nankin a beaucoup diminué, car, avec les progrès du bien-être, les petits bourgeois ont remplacé cet article, dans leurs vêtements, par des tissus de laine. Cependant on en fabrique encore au delà de 200,000 pièces, dont une partie sous le nom de *kitaïka*, tout à fait à l'instar du nankin de la Chine, pour le commerce avec l'Asie, et une partie pour la consommation intérieure sous le nom de *nanka*. On emploie à la fabrication de cette dernière espèce du fil ordinaire, n° 20 à 22 pour la chaîne, et 24 à 26 pour la trame, et, pour

le nankin proprement dit, on se sert du fil n° 30 pour la chaîne et n° 32 pour la trame.

Les meilleures qualités de nankin sont tissées, pour la plupart, dans des établissements organisés à cet effet, car ce tissu croisé exige plus de soins et des métiers d'une meilleure construction. Les prix des nankins varient entre 11 et 16 kopecks argent l'archine (74 centimes à 1 franc 8 centimes l'aune de France). Ce sont principalement les fabricants Morozoff et Schirokoff qui s'occupent de la fabrication de cet article. On fabrique aussi, en Russie, une espèce particulière de futaine, à l'instar du nankin, appelée *koumatsch*. Ce sont les fabriques de Moltchanoff qui fournissent les meilleurs tissus de cette espèce. Les koumatsch ordinaires, teints en rouge d'Andrinople, dont les paysans se servent aussi pour l'ornement de leurs blouses, se fabriquent principalement à Kazan et à Astrakan. Une pièce de cette étoffe de 8 archines sur $\frac{7}{16}$ de largeur, se vend environ 1 rouble argent. La fabrication des koumatsch de toute espèce s'élève à plus de 100,000 pièces.

Il y a un nombre considérable d'établissements organisés sur une grande échelle pour la fabrication des calicots ordinaires, et, en même temps, des cotonnades destinées aux classes plus aisées. Parmi ces établissements qui tiennent, en quelque sorte, le milieu entre les branches inférieures et les parties plus relevées de cette industrie, et où l'on fabrique aussi des tissus pour pantalons appelés *bombazins* et différentes étoffes de coton mêlées de laine, nous devons citer comme les plus importants ceux de Morozoff, Triapkine, des frères Prokhoroff, Solodovnikoff, Schtchapoff, Ouroussoff et Konstantinoff, à Moscou, Kocheleff, dans l'arrondissement de Bogorodsk, gouvernement de Moscou, Ignatoff Konchine et Tretiakoff, à Serpouchow et les frères Gareline, à Ivanova, gouvernement de Wladimir. Ouroussoff occupe à lui seul 3,000 métiers or-

dinaires et 300 métiers à la Jacquard. La fabrique de Konchine occupe 2,000 métiers à tisser.

Le tissage des cotonnades d'un genre plus relevé se concentre principalement à Moscou. Les fabriques les plus importantes pour ces tissus sont celles d'Ouroussoff, des frères Khloudoff de Konchine et de Kotelnikoff. Ces fabricants ont leurs dessinateurs qui s'occupent principalement à copier les plus nouveaux dessins étrangers, et leurs produits se distinguent par la bonne qualité et la bonne apparence des tissus. La fabrique d'Ouroussoff est la plus considérable ; elle produit pour environ 400,000 roubles (1,600,000 francs), et occupe plus de 3,000 ouvriers. Ses principaux articles de fabrication sont des mouchoirs de dame, dont les prix varient, selon la grandeur, entre 2 et 7 $\frac{1}{2}$ roubles assignat, 57 kopecks à 2 roubles 15 kopecks argent (2 francs 28 centimes à 9 francs 12 centimes) la pièce ; des cravates et des mouchoirs de poche, les unes à 4 roubles et les autres à 1 rouble 88 kopecks la douzaine ; du crêpe broché de $\frac{6}{4}$ archine de largeur du prix de 31 $\frac{1}{2}$ kopecks à 36 kopecks argent l'archine (2 francs 12 centimes à 2 francs 43 centimes l'aune de France), selon le dessin, et des étoffes bariolées pour robes de chambre appelées *termalama* de $\frac{6}{4}$ archine de largeur à 1 rouble argent l'archine (6 $\frac{3}{4}$ francs l'aune de France).

L'établissement de Pierre Popoff, fondé en 1838, était le plus important, à Moscou, pour la fabrication des mousselines tant unies que brochées, des piqués et d'autres articles de ce genre. Ses produits se sont distingués entre tous les autres à l'exposition de 1849, sous le rapport de la perfection des tissus et de la beauté des dessins, et se rapprochaient beaucoup des similaires étrangers. Le fabricant Popoff s'attachait constamment à perfectionner son industrie. Il avait des correspondants fixés en pays étrangers, et il profitait avec succès de toutes les améliorations en

Suisse et en Angleterre dans la fabrication des piqués et des mousselines; mais, depuis sa mort, cet établissement a beaucoup perdu de son importance.

Voici les articles de la fabrique de Popoff et de celle de Roudert, à Saint-Pétersbourg, qui ont figuré à l'exposition de 1849 :

1° De la mousseline blanche à 30 kopecks argent l'archine (2 francs l'aune de France);

2° De la mousseline avec des mouches de couleur à 35 kopecks argent l'archine (2 fr. 35 cent. l'aune de France);

3° De la mousseline large pour rideaux à 46 kopecks argent l'archine (3 francs 10 centimes l'aune de France);

4° Du piqué uni à 30 kopecks argent (2 francs l'aune de France);

5° Du piqué façonné de 70 kopecks l'archine (4 francs 67 centimes l'aune de France);

6° Des couvertures de piqué de petite dimension du prix de 1 rouble 50 kopecks à 1 rouble 90 kopecks argent (6 francs à 7 francs 60 centimes) la pièce;

7° Des couvertures plus grandes, à 6 roubles 50 kopecks argent (26 francs) la pièce;

8° De la percale fine (demi-batiste de coton) à 28 kopecks argent l'archine (1 franc 89 centimes l'aune de France);

9° Des petites toiles de coton de 23 kopecks argent l'archine (1 franc 57 centimes l'aune de France).

La fabrique de Roudert produit surtout de très-bonnes étoffes de coton mêlé de laine pour rideaux et pour gilets, les premières de deux archines de largeur (1, 19 aune de France) à 1 rouble 25 kopecks argent l'archine (8 francs 43 centimes l'aune de France), et les secondes à 1 rouble 50 kopecks (6 francs) le gilet. L'établissement de M. Roudert, quoique organisé sur une échelle très-modeste, car il ne produit que pour une valeur de 15,000 à 20,000 roubles argent, mérite une mention honorable, vu l'applica-

tion constante du propriétaire à former ses ouvriers et à améliorer sa fabrication.

Parmi les fabriques d'autres gouvernements, M. Scherer cite encore celle de la veuve Baranoff et de M. Zouboff, et celle de Gladkoff, dont les produits ont figuré avec avantage aux dernières expositions.

Le défunt fabricant Baranoff a été le bienfaiteur de la ville d'Alexandroff (gouvernement de Wladimir) où sont situés les établissements qu'il a fondés et que sa veuve continue à maintenir en activité. Il a été le premier à introduire la garance de l'Asie dans la teinture en rouge d'Andrinople. Il avait ses propres plantations de garance à Khiwa et un vaste terrain, près de Derbent, pour la culture de cette plante tinctoriale. La fabrique de la veuve Baranoff fournit 17,000 pouds de coton teint en rouge d'Andrinople.

Les jaconas blancs de fabrication indigène se rencontrent rarement; on ne les livre au commerce que imprimés ou bariolés dans le tissage. Parmi les tissus de cette espèce, M. Scherer a distingué, à l'exposition de 1843, ceux des fabriques de Kakouschkine et de Matvieeff.

La fabrication des velours de coton (*velvetines*) a acquis, depuis quelque temps, une certaine importance, tant pour la consommation intérieure que pour notre commerce avec l'Asie. Au nombre des fabriques de velvetines les plus importantes, munies d'appareils mécaniques, M. Scherer cite celles de Lepeschkine, de Pikhlau à Riga, du colonel Walkoff et de Khlebnikoff. La fabrique de Lepeschkine est la plus considérable ; elle en produit environ 800,000 archines. Les velvetines de cette fabrique, et celles de MM. Pikhlau et Wolkoff sont reconnues comme les meilleures. Les fabricants Pikhlau et Khlebnikoff ont été les premiers à ouvrir à cet article un débouché en Chine. On en exporte, pour cette contrée, jusqu'à 1,800,000 à 2 millions d'archines, et, pendant la guerre des Anglais avec la

Chine, cette exportation s'élevait à 3 millions d'archines.

Nous devons encore faire mention de la manufacture de tulle fondée à Pétersbourg par une société d'actionnaires. Cette fabrique, dont les produits ont été l'ornement de l'industrie cotonnière aux dernières expositions, est le premier établissement de ce genre en Russie. Elle possède maintenant environ vingt métiers à tulle d'une construction perfectionnée et peut satisfaire à toutes les commandes. C'est dans cet établissement qu'on a introduit pour la première fois en Russie les machines à broder de Haymann à Mulhouse.

Nous ne sommes pas, pour notre compte, très-enthousiaste de ces industries de luxe d'une fabrication très-compliquée que nous considérons plutôt comme un objet d'ornement que comme un objet d'utilité réelle auquel on doive attacher une grande importance au point de vue de nos intérêts industriels; car nous aurons toujours de la peine à égaler, dans ce genre de fabrication, l'industrie anglaise et celle de la France. L'importance du but n'est pas, à notre avis, en proportion des sacrifices qu'il exige, et nous avons d'autres progrès beaucoup plus essentiels à faire dans le développement de l'industrie nationale. L'expérience vient à l'appui de cette opinion; en 1850, il y avait déjà, dans cet établissement, plusieurs métiers mis hors d'activité, faute de débit, et, par la même raison, on y a abandonné, depuis plusieurs années, la fabrication des mousselines brodées à la mécanique, de sorte que les machines, qu'on a fait venir à grands frais de Mulhouse, restent sans emploi. Quoi qu'il en soit, connaissant les difficultés de cette industrie, la complication de ses appareils, la précision et les soins qu'elle exige, nous devons rendre hommage à la persévérance de ceux qui en ont doté notre pays.

Le produit annuel des diverses branches de fabrication

dans cette manufacture s'élevait, vers les derniers temps, à environ 70,000 roubles argent, dont 30,000 roubles pour les tulles.

M. Scherer comptait déjà, en 1843, dans tout l'Empire, plus de 140 établissements pour le tissage des cotonnades, et leur nombre actuel doit être beaucoup plus considérable, indépendamment d'une quantité innombrable de métiers à tisser isolés, répandus dans plusieurs gouvernements et qui occupent, pour la plupart, les populations rurales.

Le tissage des cotonnades de moyenne qualité se faisant, pour la plus grande partie, sous l'œil des fabricants et avec des appareils plus ou moins perfectionnés, se trouve dans des conditions plus satisfaisantes que celui des tissus ordinaires, et nos meilleures fabriques fournissent des tissus qui ne sont pas inférieurs en qualité aux similaires étrangers. Il n'en est pas de même des tissus plus fins et plus légers tels que mousselines, jaconas et percales très-fines qui exigent des tisserands beaucoup plus habiles et expérimentés.

Dans cette partie, nous sommes encore beaucoup plus arriérés que dans les autres branches de l'industrie du coton. M. Scherer dit, avec raison, que la fabrication des bonnes mousselines exige un long exercice et beaucoup de persévérance de la part du tisserand, qualités qu'on rencontre rarement chez nos ouvriers. Cependant il y a aussi, sous ce rapport, quelques progrès depuis une dizaine d'années.

Quant à la fabrication des cotonnades imprimées, nous avons déjà dit que l'impression des cotonnades a pris naissance chez nous immédiatement au retour de la paix, en 1815, mais ce n'est que depuis environ trente ans qu'elle a commencé à acquérir une véritable importance, et, depuis ce temps, elle s'est développée de plus en plus en s'améliorant par le concours de plusieurs étrangers experts dans cette branche d'industrie et nommément des

Suisses qui sont venus s'établir en Russie. Cette branche d'industrie en a devancé beaucoup d'autres, et elle a fait dans les derniers temps de tels progrès que, pour quelques articles, elle peut maintenant se mesurer avec l'industrie similaire du continent européen.

Les progrès les plus rapides de cette branche d'industrie datent de 1828, époque de l'expiration du privilége accordé au sieur Weber pour l'impression cylindrique des cotonnades. C'est à cette époque que le manufacturier Titoff, à Moscou, un de nos industriels les plus renommés, fit venir de Mülhouse des machines à imprimer, à moletter et à guilloeher, et engagea pour sa fabrique le sieur Schwartz, actuellement un des premiers manufacturiers de l'Alsace. L'exemple de Titoff stimula les autres, et c'est de cette manière que cette branche d'industrie s'est développée rapidement à Moscou, dans l'époque décennale de 1828 à 1838. A Ivanova et à Schouïa, gouvernement de Wladimir, l'impression à cylindre ne s'est introduite que depuis 1835.

L'impression des calicots et des percales pour meubles se concentre principalement dans le gouvernement de Moscou, à Saint-Pétersbourg et dans le district de Schouïa, gouvernement de Wladimir où elle a pris naissance.

Les fabriques de Saint-Pétersbourg ont principalement pour objet de satisfaire aux besoins des classes plus aisées, tandis que les fabriques de Schouïa travaillent presque exclusivement pour les basses classes de la population; aussi les tissus de Saint-Pétersbourg se vendent-ils rarement au-dessous de 40 kopecks argent l'archine, tandis que le prix de ceux de Schouïa varie entre 11 et 18 kopecks. Il n'y a que les tissus imprimés sur fond rouge d'Andrinople qui se vendent, à Schouïa, à 28 kopecks argent, l'archine.

Le gouvernement de Moscou, qui possède de grandes ressources pour tous les genres d'industrie, réunit, en même

temps, la fabrication des tissus ordinaires et celle des articles destinés aux classes riches.

D'après l'Atlas statistique de M. Samoïloff, il y avait, en 1843, dans ce gouvernement, 382 établissements pour le tissage et l'impression des cotonnades dont le produit annuel s'élevait à 12,417,000 roubles argent, ou près d'un tiers de la valeur de toute l'industrie cotonnière de l'Empire à cette époque.

La ville de Moscou, avec son arrondissement, en comptait 176 qui produisaient pour 8,202,000 roubles argent. Parmi ces 382 établissements du gouvernement de Moscou, il y en avait 26 dont le produit annuel de fabrication s'élevait à plus de 100,000 roubles, et, dans ce nombre, il y en avait 4 avec un produit de 200,000 à 300,000 roubles (800,000 à 1,200,000 francs), 6 avec un produit de 300,000 à 400,000 francs (1,200,000 à 1,600,000), 1 établissement, celui de Steinbach (actuellement Zindl), produisant annuellement pour 420,000 roubles (1,680,000 francs), et la fabrique fondée par une société d'actionnaires, à Zarewa, dans l'arrondissement de Dimitrofsk, qui produisait, à cette époque, pour une valeur de 780,000 roubles argent (3,120,000 francs). C'est une des plus grandes fabriques de cotonnades de tout l'Empire, et, en même temps, une des meilleures sous le rapport des couleurs et de la correction des dessins imprimés.

Après le gouvernement de Moscou, c'est celui de Wladimir qui occupe la première place pour la fabrication des cotonnades imprimées. D'après la quantité de fil de coton employée dans ce gouvernement et dans le district de Kineschma, gouvernement de Kostroma, la valeur des produits de cette branche d'industrie dans les deux gouvernements (Wladimir et Kostroma) égalait celle du gouvernement de Moscou, environ 12 ½ millions de roubles, de sorte que ces trois gouvernements ensemble produisaient, en

1843, les cinq huitièmes environ de toute la valeur de l'industrie cotonnière de l'Empire.

La plupart des fabriques de Saint-Pétersbourg et des plus considérables établissements de Moscou et de Wladimir ont tellement amélioré leurs procédés, depuis quelque temps, qu'elles peuvent, jusqu'à un certain point, rivaliser avec les meilleures manufactures de France, d'Allemagne et de Bohême. Il n'y a presque pas de nouvelle invention dans la mécanique ou dans les procédés de la fabrication qui ne soit déjà introduite dans nos meilleurs établissements. Les anciennes méthodes de blanchiment, de lavage et de séchage ont été améliorées, et on se sert déjà, assez généralement, des rouages anglais (*wash-wheels*). Les hydro-extracteurs (*Centrifugal-Trocken-Maschinen*) se trouvent déjà, depuis longtemps, en usage dans la plupart de nos meilleures fabriques de calicots et de percales pour meubles. Le nouveau mode de *blanchissage continu*, quoique encore moins répandu, est cependant déjà, depuis plus de dix ans, en usage dans plusieurs grandes manufactures. M. Steinbach (maintenant Zindl), à Moscou, qui possède un des plus grands établissements de cotonnades imprimées, a été le premier à l'introduire en Russie. Moyennant cet appareil, qui est aussi important pour les fabriques de cotonnades imprimées que pour celles des tissus blancs, on peut blanchir jusqu'à 500 pièces par jour. L'application de cette nouvelle invention, en Russie, servira, sans doute, à améliorer la fabrication de nos percales blanches auxquelles on reprochait, jusqu'à présent, le manque d'unité dans la blancheur. M. Steinbach a, en outre, introduit dans sa manufacture les nouveaux appareils de tondage qui remplacent, pour les tissus de coton, l'opération du flambage ayant pour objet de leur ôter le duvet.

La teinture des tissus de coton s'est, en général, améliorée d'une manière sensible à la suite des progrès de nos

fabriques de produits chimiques; mais, sous ce rapport, on doit toujours citer, en première ligne, le perfectionnement de la teinture en rouge d'Andrinople que nous devons aux frères Rabenek, car cette teinture est une des plus compliquées et des plus difficiles. Parmi les manufactures qui fabriquent le plus de tissus teints en rouge d'Andrinople ou imprimés sur fond rouge, la première place appartient à l'établissement déjà cité de la veuve Baranoff et de M. Zouboff, à Alexandroff, dont la production annuelle est évaluée à 500,000 roubles (2 millions de francs), et à ceux des frères François et Louis Rabenek. On doit encore y ajouter la fabrique de Plicker, près de Moscou.

Les principales teintureries sont très-bien organisées; le chauffage des appareils par la vapeur est presque partout en usage. On a également introduit, dans quelques fabriques, la teinture par procédés mécaniques. L'établissement de Zarewa peut, sous ce rapport, servir de modèle. Il est seulement à regretter que la plupart de nos fabricants ne cherchent pas à acquérir les connaissances nécessaires en chimie, ce qui les oblige à entretenir à grands frais des coloristes étrangers.

L'opération de l'impression proprement dite se perfectionne aussi visiblement. L'impression mécanique se répand de plus en plus dans nos meilleurs établissements, ce qui facilite et améliore beaucoup la fabrication des tissus avec un dessin de fond sur lequel on imprime d'autres dessins. On peut citer, sous ce rapport, en première ligne, l'ancienne manufacture de Biltepage et celle de Lutsch, à Saint-Pétersbourg, celle de Steinbach (maintenant Zindl), à Moscou, celle de M. Osterriede, près de Moscou, et celle de Zarewa, dans l'arrondissement de Dmitroffsk, gouvernement de Moscou.

La combinaison de l'impression à la mécanique avec l'impression à la main, qui est très-avantageuse dans cette

fabrication, a déjà atteint, chez nous, un assez haut degré de perfection. L'emploi de bons mordants et de matières fabriquées dans le pays, dont on se sert pour les réserves (1), a beaucoup contribué à améliorer l'application des couleurs.

La cherté du bois, qui coûte déjà plus de 5 roubles argent la sagène, dans le rayon de 40 verstes (près de 10 lieues de France) autour de Moscou, a, depuis quelque temps, attiré l'attention de nos industriels sur la nécessité d'économiser le combustible en utilisant, moyennant des tuyaux conducteurs, la chaleur qui s'exhale des foyers des machines à vapeur.

M. Scherer cite la manufacture de Zarewa où un grand séchoir de 23 sagènes de longueur est chauffé de cette manière, et un arrangement analogue qui se trouve à la manufacture des frères Prokhoroff. Depuis cette époque, d'autres fabricants ont eu recours au même expédient pour introduire une économie dans les frais de chauffage de leurs établissements, et cela se pratique maintenant dans toutes les fabriques qui ont des machines à vapeur à haute pression.

A ce sujet, M. Scherer dit, avec raison, qu'il serait à désirer que l'emploi de la houille et de la tourbe se généralisât davantage dans nos fabriques de cotonnades imprimées qui font une grande consommation de combustible. C'est un besoin généralement senti ; aussi l'emploi de ces combustibles a-t-il déjà commencé à s'introduire dans nos établissements industriels ; mais on ne pourra s'attendre à des résultats plus importants que lorsque de nouvelles voies de communication seront ouvertes pour faciliter le transport économique du charbon de terre et de l'an-

(1) La fabrique du prince Wolkonsky, dans le gouvernement de Tambow, produit ces articles en grande quantité.

thracite du Don et du gouvernement d'Ékathérinoslaw.

Autant les progrès que nous avons signalés sont réels et importants, en ce qui concerne l'impression des cotonnades destinées aux classes plus aisées, autant il est vrai que la fabrication des calicots ordinaires laisse encore beaucoup à désirer. Indépendamment de l'inégalité et de l'imperfection du tissage dont nous avons déjà fait mention, on remarque aussi des défectuosités dans l'impression ; l'empreinte est rarement correcte et pure, les couleurs rarement bonnes et souvent confondues. Il n'y a que quelques grands établissements munis des moyens suffisants pour perfectionner leur fabrication, comme ceux des frères Gareline, Trétiakoff, Kotelnikoff, Baranoff et Bolotoff, dont les produits fassent exception. Les autres petits fabricants, travaillant avec des moyens très-limités, et souvent aussi sans posséder les connaissances techniques nécessaires, ont ordinairement bien plus en vue le bon marché que la bonne qualité de la marchandise. Cependant on trouve aussi, parmi les cotonnades de cette dernière catégorie, des tissus qui ont une certaine apparence et étonnent, en même temps, par leur bon marché (1).

M. Scherer fait observer, avec raison, qu'il est à regretter que nos fabricants reçoivent souvent des commandes pour ces sortes de mauvaises marchandises. « Il n'est pas non

---

(1) A l'exposition de 1843, on avait remarqué une pièce de calicot imprimé, tissé à la mécanique, de la fabrique de M. Spiridonoff à 24 kopecks assignat, ou 6 ½ kopecks argent, l'archine. En comparaison des calicots anglais, c'est encore un prix assez élevé pour des tissus tout à fait ordinaires de la largeur d'une archine (0,593 aune de France), mais chez nous il paraissait être extraordinairement modéré. M. Scherer (*voir* son article sur l'industrie cotonnière dans le compte-rendu de l'exposition de 1843, *pages* 46 et 47) donne le compte détaillé des frais de fabrication de ces tissus, qui prouve qu'on peut les fournir à ce prix en réalisant encore un petit bénéfice. Voici ce compte:

On peut acheter chez les tisserands de village du calicot ordinaire déjà blanchi à 20 kopecks assignat l'archine. A Ivanova, il y a des fabricants qui ne prennent

plus excusable, dit-il, de la part de nos marchands, de favoriser ainsi le débit de ces mauvais produits de l'industrie indigène, car il n'y a pas de doute que l'expédition des marchandises de rebut, à la place de marchandises bien conditionnées, a principalement contribué à fermer à nos cotonnades imprimées plusieurs marchés étrangers, nommément en Asie, peu après que ce débouché leur eut été ouvert. »

Voici les prix actuels des principaux articles de cotonnades imprimées :

Mousselines et autres tissus transparents, de 28 à 35 kopecks argent l'archine (1 franc 88 centimes à 2 francs 36 centimes l'aune de France) et au delà (1). Les tissus avec des dessins nouveaux sont ordinairement plus chers, et la fabrication de cet article n'est pas très-considérable, le débit étant très-limité. Cette branche de fabrication appartient de préférence aux manufactures de cotonnades de Saint-Pétersbourg, et nommément à l'ancienne fabrique Plidt, qui a, depuis, passé en d'autres mains.

Calicots ordinaires, de 7 à 12 kopecks argent l'archine (47 à 80 centimes l'aune de France).

---

que 1 rouble 10 kopecks assignat pour faire passer par le cylindre d'impression une pièce de calicot de cette espèce, de 54 archines.

	rouble.	kopecks.
Cl.	1	10
Le lavage dans les petites fabriques ne coûte que. . . .	«	5
L'empesage revient à.	«	25
Et le calandrage également à.	«	25
Total des frais pour la pièce.	1	65

ou 3 kopecks et une petite fraction à ajouter par archine au prix du calicot blanc ; de sorte qu'il reste encore 1 kopeck assignat moins une petite fraction à gagner par archine.

(1) En Angleterre, tout le rideau pour une fenêtre coûte en mousseline ordinaire 3 schellings ou à peu près 1 rouble argent, en mousseline de qualité moyenne de 5 à 8 schellings ou 1 rouble 67 kopecks à 2 roubles 67 kopecks (*voir* le compte-rendu de M. Samoïloff sur l'exposition universelle de Londres, *page* 38).

Calicots de moyenne qualité, 15 à 23 kopecks argent l'archine (1 franc à 1 franc 55 centimes l'aune de France).

Calicots de qualité supérieure, de 25 à 45 kopecks argent l'archine (1 franc 68 à 3 francs l'aune de France) et au delà.

Mouchoirs de coton, fond rouge d'Andrinople, imprimés à la manière de Bohême de $\frac{5}{4}$ archine, 1 rouble 30 kopecks argent (5 francs 20 centimes), de $\frac{7}{4}$ archine, 1 rouble 75 kopecks (7 francs).

Demi-velours de coton, 45 à 65 kopecks argent l'archine (3 francs à 4 francs 38 centimes l'aune de France).

Étoffes de coton chiné, 35 kopecks argent l'archine (2 francs 36 centimes l'aune de France).

En comparant les prix actuels des cotonnades imprimées avec ceux qui figuraient à l'exposition de 1843, on trouve une baisse d'environ 15 pour 100.

Quant aux progrès de l'industrie cotonnière en général, sous le rapport de ses procédés, après les avoir constatés tels qu'ils s'étaient manifestés à l'exposition de 1843, M. Scherer a signalé de la manière suivante les défectuosités des différentes branches de cette industrie :

1° *En ce qui concerne la filature*, nous avons déjà dit que nous manquons entièrement d'établissements pour la construction des machines, et nous avons exposé la situation peu avantageuse des filatures qui ne travaillent pas avec des mécaniques anglaises et ne sont pas, en général, pourvues d'appareils perfectionnés. Ici nous devons encore faire observer que les filateurs russes n'accordent pas assez d'attention au mélange des différentes qualités de coton, circonstance à laquelle les filateurs anglais attachent une grande importance (1).

---

(1) Ce reproche ne s'applique plus à l'organisation actuelle de notre filature. L'assortiment et le mélange du coton se fait maintenant avec beaucoup plus de

« 2° *En ce qui concerne le tissage,* défectuosités de l'encollage de la chaîne, surtout dans les établissements qui n'ont pas d'appareils mécaniques pour cette opération; manque d'appareils mécaniques pour le tissage de certaines étoffes; enfin inégalité de la mesure et inexactitude de la largeur marquée sur les pièces (1).

« 3° *Quant à l'impression des cotonnades*, qui augmente beaucoup le prix du tissu, les défectuosités qu'on remarque dans cette branche de la fabrication se manifestent surtout dans les établissements qui travaillent pour les basses classes de la population. Faute de connaissances nécessaires, bien plus que faute de capitaux, les propriétaires de ces établissements n'apportent pas assez de soins et d'attention à les pourvoir des meilleurs matériaux de fabrication et des plus nouveaux appareils mécaniques, à avoir de bons dessinateurs et coloristes, en un mot à organiser leurs fabriques sur un bon pied et à assurer à leurs marchandises une bonne réputation dans le commerce, conditions aujourd'hui indispensables, même pour la fabrication des articles d'un bas prix et d'une qualité inférieure; surtout lorsque ces articles sont destinés au commerce extérieur. Il ne suffit pas d'ouvrir à ces fabricants les moyens de remplir ces conditions (2), il faut aussi les convaincre qu'elles sont réellement indispensables.

« Cette dernière tâche ne sera possible qu'avec les progrès

---

soin et d'une manière plus rationnelle, dans toutes les grandes filatures. Quant aux mécaniques de filage, les anciens appareils défectueux ont été presque partout remplacés par des machines perfectionnées et toutes les nouvelles filatures ont été montées avec des machines anglaises.

(1) Ce dernier inconvénient a, en grande partie, disparu depuis que M. Scherer a publié ses observations.

(2) « Le gouvernement a déjà posé la base de ce progrès, d'un côté en facilitant les rapports avec les établissements de machines de l'étranger, et de l'autre en fondant un institut technologique et en multipliant les écoles de dessin. »

de la culture dans cette classe de nos industriels qui comprendront alors eux-mêmes que, dans l'état actuel de l'industrie manufacturière, en général, on ne peut plus s'attendre à de grands bénéfices prompts à réaliser et que, pour nous aussi, le temps est venu où il faut se contenter d'un bénéfice modéré, mais stable. Or, la stabilité des bénéfices dépend, non-seulement du bas prix et de la bonne qualité de la marchandise, mais aussi d'une bonne foi inaltérable dans les transactions commerciales. »

Nous partageons entièrement l'opinion énoncée avec connaissance de cause dans ce court résumé, et nous nous bornons à y ajouter une seule observation générale.

Il est incontestable, et nous l'avons plus d'une fois répété, que le système prohibitif a donné une grande impulsion à notre industrie manufacturière, mais ce système a aussi ses inconvénients. Au nombre de ces derniers, en mettant ici de côté les sacrifices imposés aux consommateurs, nous plaçons en première ligne l'influence, pour ainsi dire morale, que ce système a exercée sur les classes industrielles. Mis à l'abri de la concurrence de l'industrie étrangère, soit par la défense absolue de l'importation, soit par des droits si élevés qu'ils devenaient presque prohibitifs pour le plus grand nombre d'articles, nos fabricants sont restés maîtres absolus des marchés intérieurs et pouvaient régler les prix à leur gré. Libres du souci de chercher des débouchés, à cause du bon marché et de la bonne qualité des marchandises, car, avec les besoins croissants de la consommation, les acheteurs ne pouvaient pas leur manquer, ils avaient les yeux constamment fixés sur le tarif douanier, qui est devenu le principal régulateur de leurs calculs et de leur spéculation. Dans cette situation commode, il ne fallait que des capitaux, un peu d'intelligence et très-peu de peine pour réaliser, en peu de temps, d'assez gros bénéfices, et c'est ce qui a gâté nos fabricants. La con-

currence indigène a, jusqu'à un certain point, modifié cet état de choses; mais l'habitude des gros bénéfices est restée, et voilà pourquoi il est si difficile aujourd'hui de faire comprendre à nos industriels que le temps est venu où il faut se contenter d'un profit modéré, mais constant, acquis par une persévérante activité. Il y a d'ailleurs à faire observer qu'avec un marché aussi étendu que celui de tout l'empire de Russie, la concurrence indigène est un stimulant assez faible dans un pays où le taux des intérêts est si élevé et où il est si facile de retirer 8 ou 10 pour 100 de son capital; et lorsque, pour certains articles, cette concurrence vient se manifester, ce n'est qu'en baissant le prix de la marchandise, au détriment de sa qualité, que nos fabricants cherchent à la soutenir. A notre avis, le temps est arrivé où un peu plus de concurrence du côté de l'industrie étrangère est devenu nécessaire, ne fût-ce que pour stimuler l'intelligence et l'activité de nos industriels, et pour leur donner plus de confiance dans leurs propres forces; confiance qu'ils ne pourraient pas acquérir, s'ils ne marchaient qu'avec l'appui du système prohibitif.

Pour compléter cet exposé sur l'état actuel de notre industrie cotonnière, nous ajoutons encore ici, d'après M. Scherer, quelques indications relatives aux fabriques de cotonnades teintes et imprimées, dont les produits ont été plus particulièrement distingués à l'exposition de 1849.

Sous le rapport de la teinture en rouge d'Andrinople, ce sont les produits de la fabrique de Louis Rabeneck qui ont occupé, comme toujours, la première place, nommément :

Une étoffe croisée, appelée koumatsch, à 30 kopecks l'archine (2 francs 2 centimes l'aune de France);

Des étoffes rayées, pour robes, fond ponceau, de 28 à 34 kopecks argent l'archine (1 franc 88 centimes à 2 francs 30 centimes l'aune de France);

Des mouchoirs d'une archine de largeur à 4 roubles argent (16 francs) la douzaine;

Des mouchoirs de $\frac{5}{4}$ archine, à 6 roubles 50 kopecks argent (26 francs) la douzaine;

Du velours de coton, couleur ponceau, à 1 $\frac{1}{2}$ rouble argent l'archine (10 francs 12 centimes l'aune de France).

Ces prix sont encore beaucoup plus élevés que ceux des similaires étrangers; mais ils présentent déjà une baisse sensible relativement aux prix des produits de la même fabrique, de quelques années auparavant.

Les prix des tissus analogues, mais d'une qualité inférieure, de la fabrique de la veuve Baranoff et de M. Zouboff, présentaient une différence de 20 pour 100 en moins relativement à ceux de M. Rabenek.

Parmi les produits d'Ivanova, les meilleures cotonnades teintes en ponceau ou imprimées sur fond rouge venaient des fabriques des frères Gareline et de Babourine.

Parmi les fabriques de cotonnades imprimées de Saint-Pétersbourg, qui ne travaillent que pour les classes plus aisées, ce sont les calicots et les percales pour meubles de M. Lutsch et de la fabrique de Schinemann et Szwartzwald, autrefois Bittepage, qui occupaient la place principale.

La fabrique de Basile Schougart, moins considérable que les précédentes, s'est distinguée par la diversité de ses produits. On y imprime de la mousseline, des calicots, des jaconas, des mouchoirs de mousseline et des tulles pour robes qui se distinguent par de jolis dessins. Cette fabrique a aussi pris, en dernier lieu, un plus grand développement et imprime déjà jusqu'à 30,000 pièces.

La fabrique de M. Folkert, bien que ses produits soient inférieurs en qualité à ceux des établissements précédemment nommés, mérite également une mention honorable. Elle imprime environ 5,000 pièces de mousseline et de

jaconas, et elle s'est agrandie, en dernier lieu, par un établissement séparé pour l'impression des foulards.

Des fabriques du gouvernement de Moscou, celle de Zarewa est, quant aux cotonnades imprimées, la seule qui ait participé à l'exposition de 1849. Elle produisait, avant la crise commerciale de 1846, plus de 90,000 pièces (1). Cette fabrique a acquis, depuis longtemps, une réputation bien méritée par la netteté et la précision de l'impression. Outre les tissus imprimés, elle a exposé de la percale blanche d'une qualité excellente, à 14 et 15 kopecks l'archine (95 centimes à 1 franc 1 centime l'aune de France).

M. Scherer fait encore une mention honorable des produits du fabricant Hübner à Moscou, qui imprime des tissus mêlés de coton et de laine, tant pour robes que pour rideaux et portières.

La fabrication des percales imprimées, pour meubles, a pris, depuis quelques années, un grand développement, et s'est en même temps beaucoup améliorée. MM. Lutsch et Schigart, à Saint-Pétersbourg, ont exposé des tissus pour meubles qui ont attiré, à juste titre, l'attention de tous les connaisseurs.

Les cotonnades imprimées, envoyées à l'exposition par le fabricant Gayer, du royaume de Pologne, ont tenu le milieu entre les meilleures espèces de la fabrication de Moscou et les tissus inférieurs du gouvernement de Wladimir, et, sans être plus chers, ils surpassaient ces derniers, quant à la qualité et au bon goût des dessins.

Parmi les calicots ordinaires et de moyenne qualité, on a également remarqué quelques progrès dans cette branche de fabrication, surtout sous le rapport des couleurs. Quel-

(1) Pendant les dernières années, cet établissement a encore élargi le cercle de son activité. On y imprime maintenant plus de 100,000 pièces.

ques-uns des principaux fabricants ont adopté l'usage d'appliquer à leurs tissus un timbre indiquant qu'ils sont imprimés avec des couleurs qui ne déteignent pas, ce qui prouve une tendance très-louable à donner à notre commerce de cotonnades une base plus solide.

Les établissements de MM. Gareline, que nous avons déjà cités, occupent, par leur importance, la première place dans cette branche de l'industrie cotonnière. M. Nikone Gareline réunit dans sa manufacture, en même temps, la filature, le tissage et l'impression des calicots. La valeur de sa fabrication annuelle s'élève à l'énorme somme de plus de 1,100,000 roubles argent (4,400,000 francs), et il occupe 4,170 ouvriers. Son cousin, Jacques Gareline, imprime également dans sa fabrique, à Ivanova (gouvernement de Wladimir), plus de 70,000 pièces tissées dans son établissement, et représentant une valeur de 550,000 roubles (2,200,000 francs) et occupe plus de 4,500 ouvriers, dont environ 3,800 sont employés au tissage. Parmi ses calicots, qui ont figuré à la dernière exposition, il y en avait d'une qualité supérieure aux tissus ordinaires de cette catégorie, bien que leurs prix ne sortissent pas de la limite ordinaire de 10 à 18 kopecks l'archine (de 67 centimes à 1 franc 20 centimes l'aune de France). Ses tissus, imprimés sur fond rouge d'Andrinople, ont été reconnus pour les meilleurs de tous ceux qui ont été exposés par les fabricants de Wladimir. M. J. Gareline imprime aussi des mousselines de laine, et il a été le premier à introduire cette branche d'industrie à Ivanova.

Après les établissements de MM. Gareline, les fabriques les plus considérables du gouvernement de Wladimir, dont les produits ont figuré à la dernière exposition, sont celles appartenant à M. Korniloff et à la veuve du colonel Despott-Zenovitsch, qui produit environ 40,000 pièces et occupe 1,250 ouvriers; celle de M. Karetnikoff, un des plus

anciens établissements, dont nous avons déjà fait mention, et qui occupe environ 3,300 ouvriers; la fabrique de Schtschekoline, qui produit environ 40,000 pièces représentant une valeur de 240,000 roubles argent (960,000 francs), et celle de M. Babourine, qui fournit environ 25,000 pièces, représentant la valeur de 200,000 roubles (800,000 francs).

Dans le gouvernement de Moscou, l'impression des calicots ordinaires est concentrée principalement dans la ville de Serpoukhow. Les deux principales manufactures de cette ville sont celles du négociant Konchine et des successeurs du conseiller Tretiakoff. La fabrique de Konchine réunit en même temps, comme celle de Gareline, la filature, le tissage et l'impression, et occupe 2,500 ouvriers. Toute l'impression se fait encore à la main et occupe 300 tables. Dans la fabrique des successeurs de Tretiakoff, l'impression à la main est combinée avec l'impression mécanique au cylindre. Cet établissement, qui est un des mieux organisés, produit environ 63,000 pièces pour une valeur de 485,000 roubles (1,940,000 francs).

De toutes les données et de toutes les considérations qui précèdent, nous croyons pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° Que l'industrie du coton a déjà atteint chez nous un haut degré d'importance, car, sous le rapport de la valeur totale des produits de cette fabrication, elle occupe la première place, après l'industrie linière; et qu'elle renferme déjà en elle-même les éléments d'un plus grand développement.

2° Que nous possédons, dans les différentes branches de cette industrie, beaucoup d'établissements de premier ordre, qui peuvent être rangés, sous le rapport de leur importance, à côté des principales manufactures du continent européen, et même de celles de l'Angleterre, et que

plusieurs de ces établissements ne laissent presque rien à désirer, sous le rapport de leur organisation technique et mécanique.

3° Que, néanmoins, prise dans son ensemble, cette industrie est encore chez nous bien en arrière des progrès qu'elle a faits dans d'autres pays, et surtout en Angleterre, et que ces défectuosités, que nous avons déjà signalées en détail, se manifestent principalement aux deux points extrêmes de cette industrie, savoir : dans la fabrication des calicots ordinaires et dans celle des tissus très-fins; mais ces imperfections disparaissent peu à peu, et, dans certaines parties, les progrès ont été très-sensibles depuis quelque temps.

4° Que si nos fabricants se tiennent dans la bonne voie, c'est-à-dire si au lieu de s'évertuer à développer chez nous la fabrication des articles de luxe et des tissus très-fins, qui exigent des procédés très-perfectionnés, des appareils mécaniques très-compliqués, et des ouvriers d'une grande habileté, ils s'attachent principalement à améliorer celles des différentes branches de cette industrie, qui sont le plus appropriées aux conditions dans lesquelles se trouve notre industrie manufacturière, envisagée dans l'ensemble de ses ressources matérielles et intellectuelles; nous pouvons, dans cette branche de l'activité nationale, arriver en peu de temps au niveau des progrès de l'industrie cotonnière du continent européen, pour tous les articles destinés à satisfaire aux besoins des basses classes et des classes moyennes de la population.

En ce qui concerne les frais de fabrication, les progrès sont beaucoup plus difficiles à atteindre, chez nous, dans certaines branches de cette industrie.

Pendant la première période du développement de l'industrie cotonnière en Russie, sous la protection du système prohibitif, nos cotonnades, comme nous l'avons déjà

fait observer, étaient d'une cherté exorbitante. Depuis environ quinze ans, il y a eu, dans les prix de plusieurs articles, une baisse sensible, mais bien inférieure à celle des autres pays, qui provient de la réduction dans les prix de la matière première, et des grands perfectionnements dans les procédés de fabrication. Ici, nous devons faire observer qu'on se trompe souvent, en comparant les prix de nos articles manufacturés, qui figurent aux expositions industrielles, avec les prix étrangers, vu que les premiers ne sont pas toujours exactement marqués, et il en est bien autrement, lorsqu'on compare les prix courants réels, tels qu'ils existent dans le commerce en gros et en détail. Il est arrivé bien des fois qu'ayant été frappé du bas prix de quelques articles exposés, et ayant voulu les acheter, on obtenait pour réponse qu'ils étaient déjà vendus, et lorsqu'on trouvait plus tard ces mêmes objets dans les magasins de Pétersbourg, ils étaient de 40 ou 50 pour 100 plus chers. En général, sauf les draps et les toiles tout à fait ordinaires, sauf quelques articles de soieries fabriquées avec de la soie du Caucase, quelques produits de l'industrie russe proprement dite, et quelques marchandises de rebut ou d'une fabrication très-défectueuse, nous avons rarement rencontré, dans le commerce, des articles manufacturés, pour quelque branche d'industrie que ce soit, d'un prix quelque peu approchant de ceux des similaires étrangers. Nous sommes loin de vouloir contester les progrès qui ont été faits, sous ce rapport, dans notre industrie cotonnière, et nous ne désespérons pas que des progrès encore plus sensibles ne soient obtenus avec le temps; mais nous n'en sommes pas moins persuadé que nous aurons beaucoup de difficulté à atteindre, même dans un avenir plus éloigné, le bon marché des produits de l'industrie cotonnière du continent européen, sans parler même de celle de l'Angleterre, et en voici les raisons :

Nous croyons avoir prouvé que nos filatures ne pourront jamais fournir le fil de coton au même prix que les filatures anglaises et même que celles de l'Allemagne, et que nos meilleurs établissements même ne peuvent pas encore se passer d'un droit protecteur de 3 à 4 roubles par poud, tandis qu'une foule de petites filatures placées dans des conditions désavantageuses, et qu'on ne peut cependant pas sacrifier d'emblée, ont besoin d'une protection encore plus forte. Le droit actuel de 5 roubles par poud représente, pour les numéros moyens de 20 à 40, dont la consommation est la plus étendue, environ 45 à 50 pour 100 de la valeur, et quand même on les réduirait à 3 roubles, ce qui ne pourra certainement pas avoir lieu de sitôt, ce serait encore 25 à 30 pour 100 de la valeur de la matière à demi façonnée et une augmentation de 7 ½ kopecks par livre sur les frais de la fabrication des cotonnades.

Pour les tissus de l'usage le plus ordinaire et le plus étendu, qui coûtent écrus 6 à 8 kopecks l'archine et dont il entre environ 10 archines carrées dans une livre, un droit de 7 ½ kopecks par livre équivaut à 9, et jusqu'à 13 pour 100 de la valeur.

Les circonstances qui rendent chez nous indispensable une si forte protection pour les filatures et que nous avons exposées plus haut, telles que la nécessité de se servir de machines fabriquées à l'étranger, l'état limité des ressources de notre crédit, l'élévation de l'escompte et les conditions onéreuses de la vente, se reproduisent aussi plus ou moins dans les autres branches de l'industrie cotonnière.

Il faut encore y ajouter la cherté de quelques agents de la fabrication, tels que les produits chimiques et les matières tinctoriales, les gros salaires des contre-maîtres, des dessinateurs, des coloristes et même des ouvriers ordinaires, pour toutes les branches de fabrication qui exigent

une certaine instruction professionnelle, ainsi que le manque de connaissances techniques chez la plupart de nos fabricants; de sorte que, dans cette industrie très-compliquée, il faut, presque à chaque degré de fabrication, augmenter de 5 à 10 pour 100, plus ou moins, les frais de production, en les comparant à ce que les mêmes opérations coûtent dans d'autres pays.

Quelques-unes de ces causes qui influent sur l'augmentation des frais de production peuvent disparaître plus ou moins avec le temps, lorsque l'instruction professionnelle et les connaissances techniques seront plus répandues parmi nos classes industrielles; mais il y en a aussi qui subsisteront encore longtemps, car elles sont inhérentes aux circonstances particulières dans lesquelles notre pays se trouve placé.

Par conséquent, nous fabriquerons toujours plus chèrement que les autres, sauf quelques articles d'une fabrication inférieure, pour lesquels le bas prix de la main-d'œuvre ordinaire peut balancer, jusqu'à un certain point, le surplus des autres frais de production, et pour conserver notre industrie cotonnière qui s'est déjà élevée à un si haut degré d'importance, il faudra encore imposer des sacrifices considérables aux consommateurs de nos cotonnades, car en fait de protection douanière, il se passera encore beaucoup de temps avant qu'on ne puisse descendre, pour un grand nombre d'articles, au-dessous d'un droit d'entrée de 25 à 30 pour 100 pour les similaires étrangers.

En terminant cet examen des quatre principales branches de l'industrie manufacturière, nous ajoutons ci-après un état récapitulatif de la valeur de leurs produits.

Tableau récapitulatif des quatre principales branches de l'industrie manufacturière.

	VALEUR BRUTE des produits de la fabrication. roubles argent.	VALEUR ajoutée à la richesse nationale, déduction faite de la valeur des matières premières. roubles argent.
Industrie du lin et du chanvre.	112,000,000	75,500,000
— de la laine	46,000,000	29,500,000
— de la soie	15,000,000	7,500,000
— du coton.	56,000,000	35,600,000
Total.	229,000,000	148,100,000

On voit, par ce tableau, que la valeur brute des produits du lin et du chanvre égale à peu près celle des produits des trois autres industries prises ensemble, et que la valeur ajoutée par cette industrie à la richesse nationale, déduction faite de la matière première, excède celle de toutes les autres ensemble.

Quant au nombre d'individus des deux sexes employés, soit constamment, soit pendant une partie de l'année, dans ces quatre branches d'industrie, nous croyons, d'après les données qui précèdent, pouvoir l'établir approximativement ainsi qu'il suit :

	individus.
Dans l'industrie du lin et du chanvre, y compris les travaux préparatoires, tels que le rouissage, le teillage et le peignage du lin et du chanvre, ainsi que la confection des rouets, des fuseaux, des peignes et des métiers à tisser, environ.	4,500,000
Dans l'industrie de la laine.	300,000
— de la soie, près de	40,000
— du coton	260,000
Total.	5,100,000

Nous devons cependant faire observer que nous avons pris ici les quatre principales branches d'industrie dans leur plus grande acception, c'est-à-dire en portant en compte les bras occupés à la préparation des matières

brutes et à la fabrication des toiles de ménage et des tissus grossiers de laine à l'usage des paysans, que ces derniers fabriquent eux-mêmes et dont la confection ne constitue pas une industrie manufacturière proprement dite.

Depuis la publication du deuxième volume de cet ouvrage, dans lequel nous avons donné un aperçu de l'état actuel de notre industrie linière, nous avons eu l'occasion de remarquer un progrès très-important pour l'avenir de cette industrie, que nous ne croyons pas devoir passer sous silence : c'est que la filature du lin à la mécanique commence à prendre racine chez nous et que les nouvelles filatures qu'on vient d'établir marchent très-bien et donneront, selon toute apparence, des résultats plus satisfaisants que tous les essais précédents. Nous avons vu tout récemment celle de M. Mertvago, près de Moscou, qui est parfaitement organisée et donne de très-bon fil, même pour les tissus d'une certaine finesse. Le propriétaire de cette fabrique, homme aussi éclairé qu'actif et entreprenant, a établi en même temps un tissage à la mécanique et un blanchiment, d'après la méthode irlandaise, qui ne laisse rien à désirer. Ses toiles fines de 40 à 50 kopecks l'archine (2 francs 87 centimes à 3 francs 59 centimes l'aune de France) et son linge de table damassé peuvent soutenir la comparaison, tant pour le tissu que pour la blancheur et l'apprêt, avec les similaires étrangers.

L'importance des quatre principales branches de notre industrie manufacturière, dont nous venons de tracer le tableau, justifiera, nous aimons à le croire, aux yeux de ceux qui s'intéressent à ces matières, l'extension que nous avons donnée à leur examen et les détails dans lesquels

nous avons cru devoir entrer, pour en constater les progrès et pour signaler les améliorations qui restent encore à désirer.

Fabrication des produits chimiques et des matières colorantes.

L'industrie manufacturière s'étant développée en Russie d'une manière subite, à la suite du système prohibitif adopté en 1822, ses progrès ont de beaucoup devancé ceux de la fabrication des produits chimiques, qui est le principal auxiliaire de toutes les branches d'industrie, mais qui exige, en même temps, des connaissances variées en chimie, tant théoriques que pratiques, et une application continuelle à suivre les progrès de cette science, une de celles qui a subi, depuis un demi-siècle, les plus grandes transformations et qui présente le plus vaste champ aux nouvelles découvertes dont elle continue à s'enrichir plus qu'aucune autre branche du savoir humain. Il était certes plus facile d'introduire des filatures de coton et de multiplier les métiers à tisser, que d'avoir de bons laboratoires de chimie en nombre suffisant pour satisfaire aux besoins rapidement croissants des diverses branches d'industrie ; plus aisé de former des filateurs, des tisserands et des ouvriers imprimeurs sur tissus que des chimistes distingués. C'est ce qui explique les progrès tardifs de la fabrication des produits chimiques en Russie, malgré les grands encouragements accordés à cette branche d'industrie par le tarif de 1822, qui frappait de droits très-élevés, de 100 pour 100 et au delà, les principaux produits chimiques, tels que l'acide sulfurique et l'acide nitrique qui sont les agents de fabrication les plus importants. Il en est résulté, dans le commencement, une grande cherté des produits chimiques et des matières colorantes qui influait d'une manière très-

sensible sur le prix de nos articles manufacturés, et en même temps la nécessité de se servir souvent, dans la fabrication, de produits impurs ou mal préparés. Il s'est formé beaucoup de petites fabriques dirigées par des empiriques sortis des basses classes de la population et qui ne possédaient que quelques connaissances techniques superficielles recueillies au hasard dans les laboratoires où ils avaient travaillé pendant quelque temps. Ces petits fabricants, qu'on appelle en russe *Koustarniki,* se permettaient aussi souvent d'altérer la pureté des produits chimiques, en y mêlant des substances qui en détérioraient les principales qualités.

Cet état de choses s'est considérablement amélioré dans les derniers temps. Grâce aux soins éclairés de nos chimistes les plus distingués et aux mesures prises par le Gouvernement pour propager dans le pays l'étude scientifique de la chimie, et pour introduire chez nous les plus nouveaux procédés de fabrication, cette branche d'industrie, outre le développement qu'elle a pris, s'est beaucoup perfectionnée depuis 10 à 15 ans, et les prix des produits chimiques ont subi une baisse assez sensible.

Nous allons signaler ces progrès, pour les principaux produits chimiques, tels qu'ils ont été constatés aux dernières expositions de l'industrie russe (1).

Acide sulfurique. C'est notoirement l'article le plus important, comme base de la fabrication de plusieurs autres produits chimiques. Un technologue distingué a dit avec raison qu'on peut juger du degré de développement de l'industrie de chaque pays par la consommation qu'il fait de l'acide sulfurique.

---

(1) *Voir* l'article de M. Heimann sur les produits chimiques, dans le compte-rendu de l'exposition de 1843, et celui de M. Ilimow, dans le compte-rendu de l'exposition de 1849.

La cherté de cet article, dont le prix dépend de celui du soufre, ainsi que des procédés de la fabrication, influa pendant longtemps sur la valeur vénale de tous les autres produits chimiques en Russie. Il y a environ vingt ans, lorsque les procédés de fabrication étaient encore très-arriérés et le soufre beaucoup plus cher qu'il ne l'est maintenant, l'acide sulfurique se vendait au prix énorme de 5 ou 5 ½ roubles le poud. Actuellement on le livre au commerce à 1 rouble 20 kopecks le poud. C'est une réduction très-sensible. Cependant le prix de 1 rouble 20 kopecks est encore comparativement très-élevé. En France, cet article se vend 17 centimes le kilogramme, ce qui fait à peu près 70 kopecks par poud.

La méthode de la combustion continue dans des chambres de plomb a beaucoup contribué à faire baisser le prix de l'acide sulfurique. L'introduction de cette méthode en Russie a rencontré, dans le commencement, quelques difficultés. Après quelques essais infructueux, dont l'insuccès provenait d'une organisation défectueuse des appareils et des procédés de combustion, M. Kiber, un de nos technologues les plus distingués, a établi, à cet effet, près de Moscou, une fabrique modèle, organisée à l'instar de celles de France, et depuis cette époque, nos fabricants s'étant familiarisés avec les avantages de cette nouvelle méthode, on l'a adoptée peu à peu dans tous les principaux établissements qui fabriquent des produits chimiques.

Par suite de ce progrès important, la fabrication de l'acide sulfurique se trouve, chez nous, dans des conditions assez satisfaisantes, et la différence que nous venons de signaler, quant aux frais de production, ne tient, en grande partie, qu'au prix du soufre, qui est encore plus cher chez nous qu'en France et dans d'autres pays. Nos ports de la Baltique n'ayant pas un commerce direct très-actif avec

les ports de la Méditerranée, le soufre de la Sicile n'y arrive ordinairement que comme toutes les autres marchandises qui forment la cargaison principale des navires; tandis que dans d'autres pays, il arrive en guise de lest, ce qui rend le transport peu coûteux. Nos fabricants de produits chimiques pourront se prévaloir, avec le temps, des mêmes avantages en faisant venir le soufre par les ports de la mer Noire, lorsque les communications avec ces ports seront facilitées et améliorées.

M. Heimann (*voir* son article sur les produits chimiques dans le compte-rendu de l'exposition de 1843) conseille à nos fabricants, sous le rapport de l'économie des frais de fabrication, de remplacer le soufre natif par celui qu'on peut tirer des pyrites de fer, qu'on trouve en abondance dans les gouvernements de Moscou, Wladimir, Kostroma, Twer, Smolensk, Iaroslaw et autres. M. Schlippe, un de nos principaux fabricants de produits chimiques, en a fait l'essai avec plein succès, et il a sollicité un privilége pour entreprendre cette branche d'industrie sur une grande échelle; mais il s'est élevé, au sujet du droit d'exploitation des pyrites, quelques difficultés qui n'ont pas encore été aplanies.

M. Heimann trouve également qu'il faudrait améliorer, chez nous, la fabrication du salpêtre pour en faire baisser le prix, car la cherté de cet article influe beaucoup sur les frais de fabrication de l'acide sulfurique. A ce sujet, il y a à faire observer que le salpêtre ordinaire a été assez généralement remplacé, et avec avantage, dans presque tous les pays, par la soude ou ce qu'on appelle le salpêtre du Chili. C'est ce qui a fait baisser partout le prix de l'acide sulfurique et de beaucoup d'autres produits chimiques, et c'est aussi ce qui a engagé le gouvernement à réduire considérablement le droit d'entrée sur cet article. Aussi M. Heimann reconnaît-il également l'utilité de ce *succédané* du

salpêtre ordinaire, et il en recommande l'emploi à nos fabricants de produits chimiques. Il y ajoute encore d'autres conseils pour obtenir une plus grande économie dans les frais de fabrication, et signale les défectuosités des appareils de platine fabriqués à Saint-Pétersbourg et destinés à remplacer les retortes en verre, sur lesquelles on essuie ordinairement une perte de 25 pour 100 par le bris, ce qui augmente beaucoup les frais de la fabrication.

Acide sulfurique fumant, autrement nommé *acide glacial de Nordhausen*. Cet acide, qu'on obtient facilement du vitriol de fer, est très-important pour la teinture en bleu, et peut, avec avantage, remplacer dans bien des cas l'acide sulfurique ordinaire, tout en coûtant beaucoup moins; mais la fabrication n'en est pas assez répandue dans nos établissements de produits chimiques. A l'exposition de 1843, il n'y avait qu'un seul échantillon de cet article, mais d'une très-bonne qualité, envoyé par le fabricant Prokounine du gouvernement de Tambow. M. Heimann fait observer que ce fabricant obtient de la même quantité de vitriol beaucoup moins d'acide fumant qu'on n'en retire dans les fabriques des pays étrangers, et il lui conseille de remplacer les grandes retortes de verre par des petites retortes de terre glaise.

Acide nitrique (eau forte). La fabrication de cet acide a été assez perfectionnée dans ces derniers temps; mais le prix en est encore très-élevé. M. Heimann indique à nos fabricants les moyens de produire cet article à meilleur marché, en y employant le salpêtre du Chili, et en remplaçant les retortes en verre par des cylindres en fer de fonte, ce dont il résulterait une économie dans le combustible et sur le bris des retortes. La baisse du prix de cet article est d'autant plus désirable que son emploi augmente de plus en plus dans la fabrication de l'acide sulfurique d'après les nouvelles méthodes.

Acide muriatique. Le prix très-élevé de cet article, qui en diminue considérablement l'emploi en Russie, provient de la cherté de l'acide sulfurique, et de notre ignorance des moyens d'utiliser, chez nous, la soude qui reste pour déchet; comme en France l'acide muriatique s'obtient sous forme de produit de rebut, et se vend à vil prix, M. Heimann croit, avec raison, qu'il serait préférable de le tirer de ce pays que de le fabriquer chez nous.

Acide tartrique. Les échantillons de cet article, envoyés à la dernière exposition, étaient d'assez bonne qualité, mais le prix en est encore très-élevé. La baisse du prix de l'acide tartrique serait très-avantageuse pour les fabriques d'impression des tissus, qui en font une grande consommation, mais elle ne peut être obtenue que par la réduction du prix de l'acide sulfurique, et par l'extension donnée à la fabrication des vins du midi de la Russie, où il faudrait aussi, de l'avis de M. Heimann, fonder des établissements à l'instar de ceux de Montpellier, pour la purification du tartre de vin, ce qui diminuerait de 16 à 18 pour 100 les frais de transport et d'emballage. Il faut encore faire observer que, faute de ces établissements, une partie de ce produit accessoire de la préparation des vins, dans nos provinces méridionales, se perd sans emploi.

Acide pyroligneux (1). La fabrication de cet article, si important dans la chimie, est encore très-peu répandue, et n'a fait aucun progrès faute de connaissances nécessaires chez beaucoup de nos fabricants de produits chimiques.

Potasse. La fabrication de cet article est encore très-défectueuse chez nous, tant sous le rapport de l'économie du

(1) C'est l'acide qu'on tire des copeaux de bois et qui peut remplacer avec avantage le vinaigre ordinaire, non-seulement pour les préparations chimiques, mais même comme article alimentaire.

combustible, que sous celui de la qualité du produit, qui contient ordinairement plus de 5 pour 100 de sable et autres parties indissolubles et environ 14 pour 100 d'eau; ce qui augmente, à la charge du fabricant de produits chimiques, les frais de transport.

M. Heimann donne quelques avis sur les améliorations à introduire dans la fabrication de la potasse, à laquelle on pourrait employer avec avantage les cendres des feuilles de pommes de terre brûlées, ce qui économiserait le bois.

Soude. M. Heimann fait observer, avec raison, que nos fabricants ne sont pas encore assez familiarisés avec l'emploi de cet article, qui peut remplacer, avec avantage, la potasse dans presque tous les usages de l'industrie, et nommément pour la fabrication du savon, le blanchiment des tissus, la teinture et l'impression des cotonnades et pour la fabrication de la verrerie. Il n'y a pas de doute que l'usage plus répandu de cet article, à la place de la potasse, produirait une grande économie de combustible, qui devient de plus en plus désirable dans beaucoup de contrées. On s'occupe encore beaucoup trop peu, chez nous, de la fabrication de la soude artificielle, d'après la méthode de Leblanc, bien que le sel de Glauber ne coûte pas cher et se trouve abondamment dans plusieurs contrées. On l'obtient aussi comme article de rebut dans la fabrication de l'acide muriatique. Nous avons beaucoup de lacs qui fournissent des plantes de la nature des algues propres à la fabrication de la soude. Les bords de la mer Caspienne et les steppes à base saline en fournissent également. On fabriquait autrefois de la soude à Astrakhan, et ce n'est sans doute que la difficulté des communications qui empêche, pour le moment, de tirer un grand parti de ces ressources naturelles pour remplacer la potasse par la soude.

Chlorure de chaux. Cet article est encore très-cher chez

nous, et sa fabrication ordinairement défectueuse. Le chlorure de chaux fabriqué chez nous n'est pas assez saturé de chlore, et nos fabricants ne sont pas encore assez familiarisés avec l'usage des chloromètres, ce qui fait qu'ils peuvent aisément se tromper sur la qualité de ce produit. C'est ce qui est aussi cause qu'on fait venir encore une assez forte quantité de chlorure de chaux de l'étranger.

Alun. La fabrication de cet article n'est pas encore assez perfectionnée. Nos aluns contiennent assez souvent des parties ferrugineuses très-préjudiciables à la teinturerie, car elles nuisent à la vivacité des couleurs. Ce produit chimique, qui joue un rôle si important dans la teinture et l'impression des tissus, est aussi trop cher chez nous, ce qui provient de ce que l'usage de tirer l'alun des produits des mines, comme par exemple des schistes argileux ou des aluminites bitumineux, qui forment très-souvent la couche inférieure des mines de charbon de terre brun, et qui se trouvent chez nous assez abondamment dans les gouvernements de Toula, Kalouga, Smolensk et Wiatka ainsi qu'à l'Oural.

Tant que l'alun sera fabriqué chez nous comme produit chimique artificiel, son prix dépendra beaucoup de celui de l'acide sulfurique ; mais on pourrait aussi, de l'avis de M. Heimann, introduire quelque économie dans la fabrication de cet article en y employant du sel de Glauber au lieu de la potasse factice qu'on obtient comme déchet dans la fabrication de l'eau-forte et qui ne se trouve pas assez abondamment dans le commerce.

Sel ammoniac. La fabrication de ce produit qui s'obtient de divers déchets d'animaux est presque nulle chez nous. Nos fabricants ne savent pas le produire à un prix assez modéré pour être à même de soutenir la concurrence de l'étranger, malgré un droit d'entrée assez élevé, de 1 rouble 20 kopecks par poud, qui revient à environ 15 pour

100 (1) pour le sel ammoniac non raffiné, et l'importation de cet article est encore assez considérable. Elle s'élevait, en 1850, à 5,311 pouds.

Depuis que M. Heimann a publié son aperçu sur l'état de notre fabrication de produits chimiques, c'est-à-dire depuis l'exposition de 1843, cette branche d'industrie s'est améliorée dans quelques-unes de ses parties et elle a pris une plus grande extension. De nouvelles fabriques ont été établies et plusieurs des anciens établissements ont été agrandis. On compte maintenant dans tout l'Empire plus de 100 fabriques de produits chimiques dont on évaluait la fabrication, en 1849, à 1,778,000 roubles, et, vu les progrès que cette industrie a faits encore pendant les dernières années, on peut en porter maintenant la valeur totale, en y ajoutant la fabrication des produits chimiques dans le royaume de Pologne, à environ 2 millions de roubles argent (8 millions de francs), dont à peu près la moitié est absorbée par les matières premières qu'on y emploie. Cette branche d'industrie doit occuper, d'après un calcul approximatif, 1,200 à 1,300 individus (2).

Voici les principaux produits de cette industrie, d'après les données statistiques recueillies en 1849, sans compter les fabriques du royaume de Pologne :

Acide sulfurique	250,000	pouds.
Acide nitrique	25,000	»
Acide muriatique	15,000	»
Sulfate de fer	130,000	»
Sulfate de cuivre	10,000	»
Alun	100,000	»
Chlorure de chaux.	7,000	»

(1) Ce droit a été réduit, dans le nouveau tarif, à 1 rouble par poud.

(2) En 1843, il existait déjà, dans la ville de Moscou et son arrondissement, 18 fabriques de produits chimiques dont la fabrication s'élevait, à cette époque, à 329,000 roubles, et occupait 208 ouvriers.

Acétate d'étain.	5,000	pouds.
Acide tartrique.	2,000	»
Sel de Saturne (acétate de plomb).	13,000	»
Blanc de céruse.	64,000	»
Extrait des matières tinctoriales	3,500	»

On a perfectionné la préparation de diverses substances colorantes, en utilisant aussi les plantes tinctoriales du crû du pays. Les frères Lepeschkine ont envoyé à l'exposition de 1849 des échantillons de couleurs rouges préparées avec de la garance de Derbent, de Kouba et de Bakou qui ne le cèdent en rien à la garance qu'on tire de l'étranger. Le fabricant Schlippe a exposé des aluns très-purs débarrassés presque entièrement des parties ferrugineuses. Ce chimiste distingué a été le premier à introduire en Russie la construction des chambres de plomb pour la fabrication continue de l'acide sulfurique, et il a amélioré la fabrication du vert-de-gris.

Les produits chimiques du fabricant Kiber, et nommément l'acide sulfurique, l'acide tartrique et les mordants pour les matières colorantes ont attiré l'attention des connaisseurs, par leur bonne qualité. Les améliorations introduites par lui dans la fabrication des divers produits chimiques, tant sous le rapport de leur qualité que sous celui de l'économie dans les frais de production, ont rendu de notables services à l'industrie du gouvernement de Moscou dont il est un des principaux fournisseurs. On a également distingué, à cette exposition, différentes matières colorantes préparées par plusieurs élèves de l'Institut technologique de Saint-Pétersbourg. Parmi les produits des fabricants de cette capitale, on a remarqué entre autres, à l'exposition de 1849, l'acide sulfurique d'une grande pureté et le chlorure de chaux de 27 à 30 degrés de la fabrique appelée Nevskaïa.

Le fabricant Klenz, dont l'établissement se trouve en

Esthonie, près de Narva, a exposé de très-bonnes matières colorantes, et nommément du vert-de-gris, du bleu de Brême et du vert de Schweinfurth.

Quant à la préparation des couleurs pour l'aquarelle, la première place appartient à la fabrique de MM. Krieg et Tamm. Le fabricant Woloskoff a été le premier à introduire en Russie la fabrication du carmin et des laques. La fabrique de Tchoupiatoff produit aussi ces matières colorantes en très-bonne qualité.

La fabrique de M. Meysonnier, à Saint-Pétersbourg, est connue par la bonne préparation des extraits condensés de matières tinctoriales. On a remarqué, à la dernière exposition, ses extraits d'orseille et de cochenille.

La fabrique de gommes du prince Wladimir Wolkhonsky, dans le gouvernement de Tambow, jouit d'une réputation justement méritée.

Les fabriques de produits chimiques les plus importantes, soit par l'étendue de leur fabrication, soit par la qualité de leurs produits, sont les suivantes:

	VALEUR de la fabrication. roubles.
Des frères Lepeschkine, à Moscou, environ.	120,000
Des mêmes, dans le gouvernement de Wladimir, près de.	70,000
De Schlippe, » » de Moscou, près de. .	100,000
De Kiber, » » » plus de .	100,000
De Gladiline, » » » environ .	60,000
De Jerebine, » » » près de .	70,000
De Besse, actuellement Schtcheglow, dans le gouvernement de Wladimir.	inconnue.
La fabrique dite de la Neva (Nevskaïa), près de Saint-Pétersbourg.	90,000
De Rastaraiew, à Saint-Pétersbourg	30,000
De Meysonnier, à Saint-Pétersbourg	35,000
La fabrique de gommes du prince Wladimir Wolkhonsky, dans le gouvernement de Tambow, près de	30,000

Ces dix établissements, pris ensemble, produisent pour une valeur d'environ 700,000 roubles, ou environ un

tiers du produit de toute cette branche d'industrie.

Parmi les autres établissements marquants, pour lesquels la valeur de la fabrication ne nous est pas connue, nous devons encore ajouter aux fabriques déjà citées plus haut celles de Ferdinand Zebach, de Weizler; des frères Jedanow et de Dewisson, à Saint-Pétersbourg; de Gotermann, à Réval; de Boutourline et de Kotelnikow, à Moscou; de Watson et de Goussen, dans le gouvernement de Moscou, et de Solbrikh, dans le gouvernement de Tambow.

Préparation des cuirs.

L'immense étendue de nos paturages, surtout dans les contrées des steppes, et les nombreux établissements pour la distillation de l'eau-de-vie, favorisent chez nous, plus que dans tout autre pays, l'élève des animaux domestiques. La statistique du bétail et de la race chevaline, que nous avons donnée dans notre premier volume (*pages* 230 *et suivantes*), prouve l'importance que doit avoir chez nous la préparation des peaux et la fabrication des cuirs de toute espèce. C'est, en quelque sorte, une industrie toute nationale, et c'en est une du petit nombre de celles qui ont pénétré jusqu'en Sibérie; car il y a des fabriques de cuir assez considérables dans le gouvernement de Tobolsk, dont les produits ont figuré à l'exposition de 1849.

Le nombre de têtes de gros bétail, qu'on élève en Russie égale celui de l'Autriche, de la Prusse et de la France prises ensemble et le nombre de chevaux dépasse de beaucoup le double de celui de ces trois pays ensemble.

Aucun de ces pays ne produit assez de peaux brutes pour les besoins de sa consommation; ils se trouvent tous dans la nécessité d'en importer des quantités considérables de l'étranger et nommément des contrées transatlan-

tiques (1), tandis que nous en exportons plus de 130,000 pouds (2,126,000 kilogr.), et nous pourrions au besoin en approvisionner toute l'Europe occidentale. Et pourtant la préparation des cuirs est restée chez nous en arrière de toutes les autres industries, même de celles qui sont de nouvelle origine, et qui mettent en œuvre des matières brutes exotiques. Ainsi, par exemple, l'industrie du coton s'est approprié presque toutes les améliorations et toutes les nouvelles inventions, dont l'utilité a été reconnue dans d'autres pays, tandis que notre fabrication de cuirs, sauf quelques exceptions, se trouve encore à peu près dans le même état, dans lequel elle était il y a plus de 100 ans. Elle se pratique d'une manière toute routinière. La plupart de nos fabricants de cuirs suivent d'anciens procédés de tannage, abandonnés depuis longtemps dans tous les bons établissements de l'étranger.

Les causes de l'état arriéré de cette branche importante de notre industrie nationale sont très-bien exposées par M. Kiber, dans le compte rendu de l'exposition de 1843, et comme elles n'ont pas beaucoup changé depuis, nous ne pouvons mieux faire que de les reproduire ici en substance, en les accompagnant de quelques observations.

Pour organiser la préparation des cuirs sur des bases rationnelles, il faut des avances considérables, dont la rentrée est beaucoup plus reculée que dans la plupart des autres industries. Le tannage seul des peaux de bœuf, d'une moyenne épaisseur, exige ordinairement au delà d'une année, et dure encore plus longtemps pour des peaux

---

(1) L'Angleterre en importe plus de 2 millions de pouds; la France plus d'un million de pouds, pour une valeur de près de 7 millions de roubles (en 1850, l'importation s'élevait à 27,200,000 francs, et, pendant les cinq années 1846-1850, la moyenne était de 24,400,000 francs), et les États de l'Association douanière allemande plus de 600,000 pouds.

très-fortes ; et, comme dans cette fabrication la matière première fait la moitié, et au delà, de la valeur de la marchandise livrée au commerce, il se trouve que la majeure partie du capital de revirement reste longtemps enchaînée et improductive.

D'un autre côté, les différentes opérations de cette industrie sont accompagnées de beaucoup d'inconvénients et peu attrayantes pour les gros capitalistes, ce qui fait qu'elle se trouve, en grande partie, entre les mains des petits fabricants, dépourvus de connaissances et de capitaux nécessaires, et lors même que des gens plus riches établissent des fabriques de cuirs, les détails répugnants de cette industrie les en éloignent, et ils en abandonnent ordinairement la direction à de simples artisans, qui ignorant les progrès de la science, ne connaissant que les vieilles routines de leur métier, et n'ayant d'ailleurs aucun stimulant pour perfectionner leur fabrication, y apportent souvent une grande négligence.

Vu toutes ces circonstances, il n'est pas étonnant qu'une fabrication, dont les détails sont si peu attrayants, soit restée négligée dans une époque où le système prohibitif a attiré la plus grande partie des capitaux disponibles dans d'autres industries, qui offraient des bénéfices bien plus faciles et plus prompts à réaliser.

Les défectuosités de la préparation des peaux commencent chez nous dès le moment où l'on en dépouille les animaux abattus. Ce dépouillement se fait d'une manière très-négligée, et, sur dix peaux livrées au commerce, il y en a à peine une qui n'ait des entailles et des trous, qui en diminuent la valeur. Elles sont, en outre, mal nettoyées, souvent remplies de taches de sang et de parties charnues qui n'en ont pas été détachées ; d'où il résulte une pourriture, qui en attaque la partie filandreuse.

Des plaintes fréquentes se sont élevées à ce sujet de la

part de nos fabricants; mais tous les avis donnés aux bouchers sont restés à peu près sans effet. On a même essayé de donner aux couteaux employés au dépouillement une forme particulière plus appropriée à cet usage. Ce moyen a été aussi recommandé aux bouchers en pays étrangers, où de pareilles négligences dans le dépouillement du bétail abattu se reproduisent également. En Allemagne, plusieurs sociétés industrielles se sont occupées de cet objet, et tout récemment encore, le *Gewerb-Verein* de Vienne a recommandé à la corporation des bouchers d'avoir soin d'enfler suffisamment d'air les bestiaux abattus avant de procéder au dépouillement, comme le meilleur moyen de faciliter cette opération et d'éviter les entailles.

Les défauts qu'on remarque dans les peaux brutes se rencontrent le plus fréquemment dans celles qui proviennent du bétail abattu en grande quantité en automne, pour la fonte du suif et pour les salaisons, ce qui se pratique de la mi-septembre à la mi-novembre. M. Nebolsine dit que les trois quarts du bétail livré à la boucherie, dans tout l'Empire, l'année durant, est abattu pendant cette courte période de deux mois (Commerce extérieur de la Russie, *tome* II, *page* 268). On loue alors, pour le dépouillement des animaux abattus, un grand nombre d'individus payés par pièce, qui font cette opération à la hâte, pour gagner le plus possible, sans prendre aucun soin de ne pas endommager les peaux.

M. Kiber croit, avec raison, que le meilleur moyen d'éviter les inconvénients qui viennent d'être signalés serait d'établir partout, dans les grands centres de consommation et de l'élève du bétail, des abattoirs organisés à l'instar de ceux de Paris, où le dépouillement serait mieux soigné et surveillé et où l'on aurait aussi, sous la main, plus de moyens et de convenances locales pour organiser cette opération d'une manière rationnelle; et M. Nebolsine

a énoncé la même opinion dans son livre sur le commerce extérieur de la Russie (*tom.* II, *pages* 269 *et* 270).

On peut admettre, avec certitude, que les entailles, les trous et les autres défauts des peaux brutes qu'on livre chez nous au commerce, diminuent leur valeur au moins de 20 pour 100, et comme nous en exportons encore pour plus d'un million, c'est une perte de plus de 200,000 roubles, qu'on peut porter au décuple pour les peaux brutes, livrées à la consommation intérieure.

Le commerce de peaux brutes se trouve entre les mains de quelques marchands en gros, qui, en les achetant en grandes quantités, ne peuvent pas les examiner en détail, et cherchent à se dédommager par le bas prix qu'ils offrent aux vendeurs, des pertes qu'ils peuvent essuyer sur le déchet. Des marchands de bonne foi assurent que, sur mille peaux qu'ils achètent, il y en a à peine 100 pièces qui peuvent servir à la fabrication de bonnes marchandises, et le reste est revendu à vil prix comme rebut, de sorte que le commerce des peaux brutes devient une espèce de loterie; ce qui est préjudiciable à toute cette branche d'industrie.

Pour ôter le poil, nos fabricants de cuir soumettent les peaux à la macération, dans une solution de chaux, ce qui est souvent très-préjudiciable. Les peaux fortes et épaisses restent des mois entiers dans cette solution, et s'imprègnent de substances alcalines, dont il est très-difficile de les débarrasser entièrement, par le lavage dans l'eau de rivière. Dans les parties qui ont conservé ces substances, ces dernières se combinent avec l'acide du tanin, et forment des sels hygrométriques, qui détruisent l'effet astringent du tannage. Par ce procédé, les peaux se dégradent et perdent encore une partie de leur valeur.

La fomentation à chaud des peaux brutes se fait d'une manière plus rationnelle, mais dans cette opération, il est

encore assez difficile de maintenir constamment le degré de température nécessaire pour ne pas nuire à la consistance de la peau. Il s'opère souvent, dans ce procédé, une fermentation qui affaiblit la solidité de la partie filandreuse du cuir. M. Kiber croit, avec raison, qu'on peut éviter tous ces inconvénients, en appliquant à cette opération la vapeur d'eau pure, et pour les peaux plus épaisses, un bain d'eau chaude avec une très-légère solution de chaux, l'utilité de cette méthode ayant été constatée dans beaucoup de fabriques de cuirs en France.

Depuis que M. Kiber a publié ces observations, le fabricant Bachrouchine, à Moscou, a réorganisé sa fabrique de maroquins, d'après les conseils de ce technologue, et cette fabrique se distingue maintenant par une préparation des peaux à la vapeur qui ne laisse rien à désirer. La macération des peaux, avant que le poil en soit ôté, s'effectue dans des cuves chauffées à la vapeur, de sorte que les peaux ne restent que 26 jours, tout au plus, dans une légère solution de chaux, et ne conservent aucune substance alcaline, de même que la laine qui les couvre. Cette laine est même très-recherchée pour l'exportation en Belgique (le maroquin se fait avec les peaux de brebis de race fine).

Le tannage est une des opérations les plus importantes dans la fabrication des cuirs. L'ancienne méthode de coucher les cuirs dans des fosses, où on les laisse intactes pendant plusieurs mois, quelquefois même jusqu'à deux ans, selon l'épaisseur de la peau, présente le grand inconvénient de la longueur de cette préparation. Pour l'abréger, on a eu recours à plusieurs expédients. M. Séguin avait inventé la méthode de tremper les peaux dans des bains à l'acide sulfurique, pour les mieux disposer à absorber le tanin. Cette méthode fut d'abord pratiquée en France, mais l'expérience a prouvé qu'elle est préjudiciable à la solidité du cuir. Beaucoup de nos principaux fabricants adoptèrent cette invention

sans discernement, et continuent à s'en servir, bien qu'elle ait été presque généralement abandonnée dans d'autres pays. Quelques-uns peuvent y avoir gagné par l'économie du temps, mais ce gain n'a été obtenu qu'aux dépens de la qualité et de la bonne réputation de leur marchandise.

La meilleure des nouvelles méthodes de tannage et dont les bons résultats ont été constatés par l'expérience, consiste à remplacer le tannage ordinaire, dans les fosses de corroyeurs, par la préparation d'une lessive de tanin, faite avec de l'écorce moulue dans laquelle les cuirs sont trempés et travaillés moyennant un appareil mécanique, qui facilite et accélère cette opération.

Par cette méthode on tanne en trois mois les peaux les plus épaisses, pour lesquelles on avait besoin auparavant de 18 mois jusqu'à 2 années; les peaux de vache en moins de 2 mois et les peaux de veau en quelques jours.

M. Podsossoff a été le premier, en Russie, à introduire cette méthode dans sa fabrique de cuirs à Arzamas, dans le gouvernement de Nijni-Nogworod. Cette fabrique est très-bien organisée et munie d'une machine à vapeur qui broie en même temps l'écorce de chêne et le bois de sandal pour la teinture des cuirs, et fait monter l'eau à la hauteur de 4 sagènes, pour la distribuer dans toutes les parties de l'établissement.

L'exemple donné par M. Podsossoff a été suivi par plusieurs fabricants, entre autres par M. Kozloff à Mourome, dans le gouvernement de Wladimir. Il est très-désirable que ce système de tannage perfectionné puisse se généraliser davantage et remplacer entièrement toutes les anciennes méthodes et surtout l'emploi de l'acide sulfurique. Il en résulterait aussi une économie sur le tanin, ce qui est très-important en Russie, car à défaut d'écorce de chêne, on est souvent obligé de se servir d'écorce de saule, de pin et de sapin et même de pommes de pin.

La défectuosité de notre fabrication de cuirs se manifeste principalement dans la préparation des cuirs forts pour semelles, qui sont loin d'avoir la consistance, l'égalité et la bonne apparence des cuirs anglais; ils sont livrés au commerce dans un état très-peu satisfaisant. On les vend souvent dès qu'ils sont sortis des fosses de tannage, sans les nettoyer suffisamment, et même sans en avoir enlevé entièrement le poil. On y trouve quelquefois de petits caillots de sang et presque toujours beaucoup d'eau. Ils ne sont pas suffisamment imprégnés de tanin, ce qu'on peut voir facilement sur le tranchant du cuir. Souvent aussi ces espèces de cuirs portent l'empreinte de l'influence pernicieuse de l'emploi de l'acide sulfurique pour leur préparation au tannage. Il n'y a que quelques-uns des principaux établissements où l'on puisse avoir du bon cuir pour semelles.

Tous ces défauts viennent principalement de ce que nos fabricants, en suivant les anciennes méthodes de tannage, cherchent à en abréger la durée aux dépens de la qualité du cuir.

La fabrication d'une espèce particulière de cuir, connu sous le nom de *youfte* ou cuir de Russie, dont on se sert principalement pour la chaussure et la reliure, est le côté brillant de cette branche de notre industrie, et nous le devons à l'abondance du bois de bouleau dont on tire le goudron. On en fabrique environ 250,000 pouds (plus de 4 millions de kilogrammes), représentant une valeur de 3,400,000 roubles argent (13,600,000 francs).

Cette fabrication est principalement concentrée à Arzamas, dans le gouvernement de Nijni-Nowgorod; à Mouromc, dans le gouvernement de Wladimir; à Torjok et Ostaschkoff, dans le gouvernement de Twer; à Koungour, dans le gouvernement de Perm; à Iaroslaw et Ouglitsch, dans le gouvernement de Iaroslaw; à Veliki-Louki, dans

le gouvernement de Pskow, et à Bolkhow, gouvernement d'Orel.

On en fabrique trois espèces : des youftes rouges, blancs et noirs. La fabrication des youftes rouges est la plus importante. On en produit environ 150,000 pouds (2,450,000 kilogrammes).

Les youftes rouges sont enduits de goudron après le tannage. Le goudron contient, outre les parties huileuses, une portion considérable de créosote, qui a la propriété de préserver de la corruption tous les corps azotés. Après avoir été enduit de goudron, le cuir est trempé dans une solution d'alun, qui est aussi un excellent préservatif ; ensuite on le teint en rouge dans une solution de bois de sandal, d'une température très-élevée.

Cette dernière opération a principalement pour objet de resserrer les pores de la peau, afin de la rendre moins accessible aux influences atmosphériques.

Pour les youftes noirs on se sert, au lieu de goudron, d'huile de poisson pour donner à la peau plus de souplesse, et, pour les youftes blancs, d'un mélange de goudron et d'huile de poisson.

Dans la fabrication des youftes, on a particulièrement soin d'en éloigner toutes les parties alcalines qui sont restées dans les pores, à la suite des opérations qui précèdent le tannage. On retire ces substances en foulant aux pieds les peaux dans des cuves remplies d'eau, ou moyennant un appareil mû par la vapeur, comme cela se pratique dans la fabrique de Podsossoff, à Arzamas.

Les youftes noirs sont teints avec un extrait de bois de campêche mêlé de couperose, ce qui est aussi préjudiciable à la solidité du cuir.

Pour régulariser le commerce des youftes et soutenir la bonne réputation de cet article sur les marchés étrangers, on a établi à Pétersbourg un triage obligatoire qui les

partage en quatre catégories, selon leur qualité et le nombre d'entailles et de trous qu'on y trouve. La quatrième catégorie est considérée comme rebut et n'est point admise pour l'exportation.

Le youfte rouge est préférable à tous les autres cuirs, car il ne se gâte pas, même dans les endroits les plus humides, et ne laisse pas pénétrer l'eau, ce qui le rend très-propre à la chaussure. M. Kiber a observé qu'on n'en fait pas assez de cas en Russie pour cet usage et qu'on emploie de préférence pour la chaussure le youfte blanc et le youfte noir. C'est principalement le youfte rouge qui figure dans l'exportation de nos cuirs pour les pays étrangers, mais ce commerce a beaucoup diminué depuis qu'on a commencé à fabriquer cette espèce de cuir à la manière russe, en Allemagne et en France, et depuis que, en Italie, l'usage de ces cuirs pour tenture et pour meubles a été abandonné. Autrefois nous exportions, pour cette contrée, au delà de 45,000 pouds, et maintenant nous y envoyons à peine 14,000 pouds.

L'exportation du port de Saint-Pétersbourg seul s'élevait anciennement à près de 140,000 pouds de youftes, tandis que, pendant la période quinquennale de 1846-1850, la moyenne de l'exportation totale n'était plus que de 76,000 pouds (1,243,000 kilogrammes). En 1851, elle s'est élevée à plus de 105,000 pouds.

C'est l'exportation croissante pour l'Asie qui nous dédommage en partie de la décadence de ce commerce avec l'Europe. Dans le total de l'exportation, de 105,000 pouds (en 1851), le débouché pour l'Asie figure pour plus de 63,000 pouds.

Bien que nos youftes soient encore de meilleure qualite que ceux fabriqués en Allemagne et en France, la préparation en est encore susceptible de quelques perfectionnements. Le gouvernement avait, entre autres encourage-

ments, fixé un prix pour l'amélioration de la teinture des youftes rouges, et ce prix n'a pu être adjugé à aucun des concurrents. L'enchérissement de cette espèce de cuir, augmenté par les frais considérables de transport de Mourome et d'Arzamas jusqu'aux ports de mer et jusqu'à la douane de Radziwiloff, peut aussi avoir contribué à la diminution de leur débit à l'étranger. Dans l'intérieur, le prix des youftes a augmenté, depuis vingt-cinq ans, de plus de 34 pour 100.

Voici la moyenne des prix par périodes quinquennales que nous trouvons dans l'ouvrage de M. Nebolsine sur le commerce extérieur de la Russie (*tome* II, *page* 282) :

	Le poud.			
De 1827-1831	9 roubles	77 kopecks.		
1832-1836	11	»	54	»
1837-1841	12	»	78	»
1842-1846	13	»	13	»

Ce dernier prix s'est à peu près maintenu jusqu'à présent.

Les prix de nos youftes sont quelquefois en hausse par suite des épizooties qui enchérissent les peaux brutes; mais indépendamment de ces causes d'enchérissement qui sont passagères, il nous semble qu'on pourrait obtenir un abaissement de prix en perfectionnant les procédés de la fabrication; ce qui produirait une économie sur les frais de production, tout en améliorant la qualité des cuirs. (C'est aussi l'opinion de M. Kiber, énoncée dans le compte-rendu de l'exposition de 1843.) Cet abaissement du prix de nos youftes est d'autant plus désirable que ce serait le moyen de balancer les droits dont les tarifs étrangers frappent nos cuirs à leur importation.

Ces droits sont :

En Autriche : 7 florins 30 kreutzers par quintal = 1 rouble 57 kopecks par poud, ce qui revient à 10 et même à

13 pour 100 de la valeur de cet article en Russie, selon les qualités.

Dans les États de l'Association douanière allemande : 6 écus par quintal = 1 rouble 80 kopecks par poud ou 11 à 15 pour 100.

En France : 5 francs (1 rouble 25 kopecks) par pièce ou 40 à 50 pour 100, selon la grandeur et la qualité de la peau.

En Angleterre : 4 *pences* par livre anglaise = 3 roubles 78 kopecks par poud ou 24 à 32 pour 100 de la valeur, selon les qualités.

Ce commerce ne se soutient encore, tant bien que mal, que pour les youftes rouges, par la raison que la préparation de cette espèce de cuir est entravée, pour les fabricants étrangers, par la difficulté de se procurer du goudron de bouleau. L'exportation des youftes blancs et noirs est très-insignifiante.

La préparation des peaux de veau est assez perfectionnée ; ces cuirs sont très-souples et très-fins, mais ordinairement peu solides, ce qui provient de ce que l'on abat chez nous les veaux en très-bas âge, d'un ou de deux mois, quelquefois même de deux ou trois semaines.

La fabrication des peaux de maroquin est aussi assez avancée. Elle est principalement concentrée à Saint-Pétersbourg, à Moscou, à Kazan et à Torjok. C'est à Kazan que se préparent principalement les peaux de chèvre et de bouc destinées à la Chine. Cet article est d'un prix assez modéré, de 50 kopecks à 2 roubles argent la pièce, selon la couleur et la grandeur de la peau.

Par contre, la préparation des peaux chamoisées pour la ganterie, de même que la fabrication des gants, sont encore très-arriérées. La plupart des peaux pour la ganterie arrivent de l'étranger, et l'importation des gants est aussi très-considérable, malgré un droit très-élevé de l'ancien

tarif : 7 roubles 50 kopecks par livre = 71 francs 60 cent. par kilogramme (1).

La fabrication des cuirs vernis est une industrie de fraîche date en Russie. Elle était presque nulle il y a quinze à vingt ans. Maintenant elle a déjà acquis une certaine importance. Les meilleurs cuirs vernis et les seuls qui puissent être comparés avec les cuirs étrangers sont ceux de la fabrique d'Immermann, à Saint-Pétersbourg.

La meilleure préparation des peaux d'élan et autres peaux chamoisées se fait à la fabrique Impériale, près de Moscou, qui fournit à l'armée différents articles d'équipement en cuir.

La préparation des peaux de mouton, à poils, pour vêtements, forme une branche d'industrie très-importante, vu le nombre considérable d'individus qui s'en servent. On en vend à la seule foire de Nijni pour 500,000 roubles assignat ou près de 600,000 francs.

Les meilleures peaux de mouton pour le service de l'armée se préparent dans la fabrique de cuirs appartenant à l'État.

On comptait en Russie, en 1848, d'après les données officielles, recueillies par le département des Manufactures, 1,873 établissements pour la préparation des peaux et la fabrication des cuirs, dont plusieurs produisent pour plus de 150,000 roubles argent de marchandises de toute espèce. Cette industrie est principalement concentrée dans les gouvernements de Saint-Pétersbourg, Moscou, Twer, Wladimir, Orenbourg, Saratow, Tschernigow, Nijni-Nowgorod, Iaroslaw, Pskow et Orel. Dans ce dernier gouvernement, la ville de Bolkhow possède à elle seule 75 fabriques de cuirs et fait des fournitures à l'armée pour plus de

(1) Ce droit a été réduit, dans le nouveau tarif, à partir du 1er janvier 1851, à 3 roubles par livre.

600,000 roubles argent (2,400,000 francs). La fabrication des cuirs de toute espèce dans cette ville s'élève à environ 1,500,000 roubles argent (6 millions de francs) et occupe plus de 2,000 ouvriers.

Dans le royaume de Pologne, on comptait, en 1849, également d'après les données officielles, 1,051 tanneries et mégisseries. En Finlande, on n'en connaît que cinq qui ont acquis quelque importance.

On peut porter à 3,000 le nombre total des fabriques de cuirs et de peaux dans toutes les parties de la Russie.

Les établissements les plus importants, soit par l'étendue de leur fabrication, soit par la qualité de leurs produits, sont :

Pour les youftes rouges :

L'ancienne fabrique des frères Savine, à Ostaschkow, établie en 1730. Cet établissement (ce qui est assez rare chez nous) fait directement et pour son compte le commerce des youftes avec l'Autriche et l'Italie. Ses produits soutiennent leur ancienne réputation et le timbre de cette fabrique est préféré à tous les autres. Les propriétaires de cet établissement sont connus par leur bonne foi dans les transactions. On y prépare jusqu'à 60,000 peaux, représentant une valeur d'environ 200,000 roubles argent (800,000 francs);

Les fabriques Podsossoff et de Popoff, à Arzamas (la production de cette dernière s'élève à 40,000 roubles argent) et celle des frères Mezdriakoff, à Mourome, qui existe depuis cent cinquante ans et qui produit pour plus de 90,000 roubles argent.

Pour les youftes blancs :

La fabrique des frères Vyguiloff, dont la production s'élève à environ 65,000 roubles, et des frères Pereslaffzoff, à Ouglitsch.

Pour les youftes noirs :

La fabrique de Safonoff, à Veliki-Louki (1).

Pour les peaux de différentes espèces :

La fabrique déjà citée, appartenant au gouvernement, qui prépare différents articles d'équipement pour l'armée, en peau d'élan et autres, tels que gants, porte-épée, havre-sacs, etc., pour une valeur de plus de 270,000 roubles argent (1,080,000 francs); la fabrique de Bachrouchine, à Moscou, dont nous avons déjà fait mention et qui produit annuellement pour plus de 250,000 roubles (1 million de francs), et celle de Skworzoff, dans la même ville, qui produit pour plus de 100,000 roubles.

Les fabriques de Zvierkoff, de Koussoff, de Müller et de Günter, à Saint-Pétersbourg. Cette dernière prépare le mieux les peaux fortes pour semelles. Mais ses prix, tels qu'ils étaient notés à l'exposition de 1843, étaient trouvés trop élevés. Une peau de bœuf revenait à 17 roubles argent (68 francs), et une paire de semelles 75 à 90 kopecks (3 francs à 3 francs 60 cent.). On y prépare aussi du très-bon cuir noir pour les harnais, des peaux de porc, à la manière anglaise, pour la sellerie, des peaux de cheval pour les bottes des soldats, et plusieurs autres espèces. C'est un des établissements les mieux organisés sous le rapport des procédés de la fabrication et qui a beaucoup contribué, en formant de bons ouvriers, aux progrès de cette industrie dans les derniers temps. On lui doit, entre autres choses, l'introduction en Russie de la bonne préparation des peaux de veau, à poil, pour les besoins de l'armée. La fabrique de Zwierkoff prépare environ 15,000 peaux de

(1) Parmi les fabriques des youftes, dont le produit de la fabrication ne nous est pas connu, nous devons encore citer celles de Skabline et des frères Souworoff, à Arzamas, des frères Maliaguines, à Ostaschkow; de Wichaloff et de Simine, à Ouglitsch, de Satchnoff et Charapoff, à Toropetz, de Maioroff et Tokareff, à Saransk, de Rabotnoff et Ikonikoff, à Iaroslaw, de Malicheff, à Kostroma, de Zachareff, à Soudislaw, et de Ialowitsine et Gribanoff, à Kalouga.

gros bétail et jusqu'à 60,000 peaux de veau, ensemble pour une valeur de plus de 200,000 roubles argent (800,000 francs). La fabrique des frères Koussoff, fondée en 1815, prépare environ 24,000 peaux, pour une valeur de 180,000 roubles argent.

La fabrique des frères Savine, à Ostaschkow, déjà citée plus haut.

Les fabriques de Piétoukhoff et de Klaguine à Bolkhow, dont chacune produit plus de 100,000 roubles.

La fabrique du conseiller privé Jadowski, dans le gouvernement d'Orenbourg, et la fabrique du prince Nicolas Dolgorouki, dans le gouvernement de Smolensk, qui produit, outre d'autres articles, de bonnes semelles à la manière anglaise, d'un prix très-modéré, de 40 kopecks argent la paire, et de très-bons cuirs de veau pour chaussures. Ses peaux, pour les semelles des chaussures légères, et ses cuirs pour la sellerie, ont plus particulièrement attiré l'attention des connaisseurs, à l'exposition de 1849, et ont été reconnus comme les meilleurs produits de cette fabrique. En fondant, il y a 10 ans, cet établissement dans sa terre de Dimitrieffsk, située dans une contrée peu fertile, le propriétaire a eu principalement en vue d'améliorer, par la voie de l'industrie, le sort d'une population appauvrie par de fréquentes disettes, et ce but a été atteint. Les paysans d Dimitrieffsk trouvent maintenant leurs moyens de subsistance, non-seulement dans le salaire qu'ils reçoivent pour les différents travaux de la fabrique, mais aussi, en s'occupant du transport du tan, des peaux brutes et des peaux préparées; ces dernières se vendent principalement à Moscou. On prépare, dans cette fabrique, des peaux de bœuf, de vache et de veau, jusqu'à 12,000 pièces et au delà, pour une valeur de 40,000 ou 50,000 roubles argent.

Pour la préparation des maroquins. Les fabriques de

Brioukhoff et de Witterling, à Pétersbourg; celle déjà citée de Baehrouehine à Moseou, fondée en 1833; celles de Koteloff, Pawloff, Leontieff, des frères Kroupenikoff, à Kazan, dont les maroquins jouissent d'une réputation justement méritée; et celle de Kolessoff à Kiakhta.

Pour les cuirs vernis. Les fabriques d'Immermann à Saint-Pétersbourg, et de Kojewnikoff, à Moseou.

Les fabriques que nous venons de désigner nominativement, prises ensemble, produisent pour près de 3 millions de roubles (12 millions de franes) de cuirs et de peaux de toute espèce.

Comme il est très-diffieile d'avoir, sur l'ensemble de cette industrie, des données statistiques exaetes et complètes, nous ne pouvons en évaluer le produit total que d'une manière plus ou moins approximative, en prenant, par analogie, pour base de eette évaluation, les calculs qui ont été faits sur le même sujet, en Francc et en Angleterre.

Dans notre premier volume (*pages* 230 *et suivantes*) nous avons porté, d'après un ealeul très-modéré, fondé sur des données officielles, à 25 millions de têtes, le gros bétail élevé dans toute la Russie d'Europe, avee la Finlande et le royaume de Pologne, et à 3,330,000 le nombre de bœufs et de vaches livrés à la boucherie, ec qui présente la proportion de 13 $\frac{1}{3}$ pour 100, qu'on trouvera sans doute très-modérée.

En France, d'après la statistique agricole, il y avait, en 1840, 7,869,689 têtes de bêtes à cornes, qui ont fourni à la boucherie, pendant cette année, 492,905 bœufs et 718,956 vaches, ensemble 1,211,861 têtes, ce qui donne la proportion de plus de 15 pour 100.

Les statisticiens français évaluent la mortalité sur le gros bétail, pour les bœufs, à 2 pour 100, et pour les vaches, à 3 pour 100.

Vu les fréquentes épizooties, qui font en Russie de grands ravages, et les pertes causées par les rigueurs du climat, surtout dans les contrées des steppes, où le bétail est mal abrité, on peut porter cette mortalité, en moyenne, pour les bœufs et les vaches pris ensemble, à 4 pour 100, ce qui donnerait, sur 25 millions de têtes, 1 million; mais comme, sur le bétail qui crève par suite des épizooties ou par d'autres causes, on en enterre un bon nombre sans ôter les peaux, surtout dans les contrées des steppes éloignées des principaux centres du commerce et de l'industrie, nous n'admettons en bloc que 2 pour 100 pour les peaux des animaux crevés, livrés au commerce. Cela donne 500,000 pièces qu'il faut ajouter aux 3,330,000 têtes livrées à la boucherie, ce qui forme un total de 3,830,000 cuirs, et comme en Russie on abat, proportion gardée du nombre total, plus de bœufs que de vaches, nous admettons la proportion de $\frac{3}{5}$ pour les bœufs et de $\frac{2}{5}$ pour les vaches, ce qui nous donne en peaux de gros bétail les proportions suivantes : 2,298,000 peaux de bœuf et 1,532,000 peaux de vache.

En France, les 7,869,689 têtes de gros bétail ont fourni à la boucherie 2,487,362 veaux, ce qui donne la proportion de 31, 6 pour 100, d'après laquelle les 25 millions de têtes devraient donner 7,900,000 veaux, mais comme en Russie on élève, proportion gardée du nombre total, plus de bœufs et moins de vaches qu'en France, nous n'avons adopté dans nos calculs précédents (*page* 237 du 1er volume) que 4 millions de veaux livrés à la boucherie.

Pour la mortalité des chevaux, on compte en France 10 pour 100. En Russie, elle doit être beaucoup plus considérable, vu les causes déjà signalées. On peut la porter au moins à 12 pour 100; mais comme, d'après ce qui a déjà été dit relativement au bétail, une partie des peaux des animaux crevés est perdue pour le commerce et l'in-

dustrie, nous ne porterons en compte que 6 pour 100 du nombre total, ce qui donne, sur 18 millions de têtes, 1,080,000 cuirs. D'après ce calcul on obtient, pour les peaux livrées au commerce, les chiffres suivants :

Peaux de bœuf	2,298,000	pièces.
» de vache	1,532,000	»
» de veau	4,000,000	»
» de cheval	1,080,000	»
Total	8,910,000	»

Le poids des cuirs bruts *frais* est évalué, en moyenne, par les statisticiens français (1), ainsi qu'il suit :

Peau de bœuf, 35 ½ kilogrammes	= 85	livres de	Russie.
» de vache, 26 »	= 63	»	»
» de veau, 5 »	= 12	»	»
» de cheval, 22 ½ »	= 54	»	»

et comme, d'après les évaluations statistiques françaises, le rendement des cuirs frais en cuirs tannés est de 50 pour 100 de leur poids, à l'exception des peaux de cheval qui ne donnent que 40 pour 100, les moyennes ci-dessus donnent, pour les peaux tannées

De bœuf	42 ½	livres de	Russie.
De vache	32 ½	»	»
De veau	6	»	»
De cheval	27	»	»

Ces évaluations nous semblent un peu exagérées, en ce qui concerne le gros bétail et les chevaux. En Allemagne, on compte ordinairement, en moyenne, 4 peaux de gros bétail (bœufs et vaches pris ensemble) pour un quintal, ce qui donne, en poids de Russie, 27 ½ livres par pièce. En Russie, les cuirs livrés au commerce, à Moscou, qui est

(1) Voir l'*Encyclopédie du commerçant*, publiée à Paris en 1839, article Cuirs.

un des principaux marchés, pèsent, selon la provenance du bétail :

Les peaux de bœuf de	30 à 50	livres (1).
» de vache	10 à 35	»
» de veau	1 ½ à 5	»
» de cheval	11 à 13	»

En prenant en considération les espèces qui prédominent dans le commerce, nous croyons pouvoir admettre, pour moyenne, les poids suivants :

Peau de bœuf	30	livres.
» de vache	15	»
» de veau	3	» (2)
» de cheval	12	»

D'après ces données nous obtenons, pour l'évaluation du poids total des cuirs préparés en Russie, les résultats suivants :

		livres.
2,298,000 peaux de bœuf à 30 livres		68,940,000
1,532,000 » de vache à 15 livres,	22,980,000 liv.	
Dont il faut déduire l'exportation des peaux brutes qui s'élève à environ	2,500,000 (3)	
Reste à porter en compte		20,480,000
4,000,000 peaux de veau à 3 livres		12,000,000
1,080,000 cuirs de cheval à 12 livres		12,960,000
Total		114,380,000

(1) Parmi les peaux de bœuf qui arrivent de l'Ukraine et d'autres provinces méridionales de la Russie, et qu'on désigne dans le commerce sous le nom de bœufs tscherkassiens, il y en a qui pèsent jusqu'à 80 livres.

(2) Les veaux sont, chez nous, livrés à la boucherie en très-bas âge, comme nous l'avons déjà fait observer.

(3) L'exportation se compose principalement de peaux de vache. Dans l'espace de douze ans, 1835-1846, on a exporté, en tout, par le port de Saint-Pétersbourg, qui est le point le plus important pour ce commerce, 910,300 pouds de peaux de gros bétail, dont 887,700 pouds de peaux de vache, et seulement 22,600 pouds ou 2 ½ pour 100 de peaux de bœuf. (*Voir* l'ouvrage de M. Nebolsine sur le commerce extérieur de la Russie, *tome* II, *page* 267.)

Le prix moyen des cuirs préparés est de 10 roubles argent le poud pour les peaux de bœuf et de vache ; mais les peaux de vache préparées en youftes se vendent, en moyenne, 13 roubles le poud ; pour les peaux de veau, la moyenne des prix est 12 roubles le poud, et pour les peaux de cheval, 9 roubles.

Voici, d'après ces moyennes de prix, le calcul de la valeur totale des cuirs préparés en Russie :

	roubles argent.
1,723,500 pouds de peaux de bœuf à 10 roubles . .	17,235,000
512,000 pouds de peaux de vache dont environ 250,000 pouds préparés en youftes à 13 roubles le poud. .	3,250,000
262,000 pouds pour d'autres usages à 10 roubles. .	2,620,000
300,000 » de peaux de veau à 12 roubles . . .	3,600,000
324,000 » » de cheval à 9 roubles . .	2,916,000
Total.	29,621,000
	=118,484,000 fr.

En déduisant de ce total, d'après un calcul approximatif, 60 pour 100 pour les peaux brutes et pour les matériaux employés à leur préparation, il reste une somme de 11,840,000 roubles ou 47,360,000 francs qui représente le salaire des ouvriers, les intérêts des capitaux employés et le bénéfice des fabricants.

En France, on évaluait, en 1836, la fabrication des cuirs ainsi qu'il suit (1) :

Valeur des cuirs bruts	53,373,687	francs.
Tannage.	29,494,079	»
Corroyage.	16,572,953	»
Total.	99,437,719	francs.

et en admettant, d'après un calcul approximatif, que la transformation des cuirs préparés en objets de toute espèce

(1) *Encyclopédie du commerçant*, article Cuirs, et Schnitzler, *Statistique de la France*, tome III, page 285.

ajoute 150 pour 100 à leur valeur, on portait le total des produits de cette branche d'industrie, en somme ronde, à 250 millions de francs.

En Angleterre, Mac Culloch admet en principe, dans ses évaluations, que la transformation des cuirs en objets de toute espèce élève leur valeur au triple, et d'autres statisticiens l'ont portée jusqu'au quadruple, ce qui s'explique par les hauts salaires des ouvriers anglais.

Nous admettons les évaluations de la statistique française, sur lesquelles nous basons le calcul suivant, quant à la valeur présumée des produits de toutes les industries qui travaillent le cuir :

	roubles argent.
Valeur des cuirs préparés.	29,600,000
A déduire la valeur moyenne des cuirs préparés livrés au commerce d'exportation, montant à . .	1,200,000
Reste.	28,400,000
En ajoutant à cette somme 150 pour 100 ou . . .	42,600,000
On obtient, pour la valeur de tous les objets fabriqués en cuir	71,000,000

Les maroquins, les peaux de bouc, de mouton et autres, chamoisées, mégissées et maroquinées, doivent donner en poids, d'après un calcul approximatif, au moins 150,000 pouds ou 6 millions de livres, ce qui ne fait qu'un peu plus de 5 pour 100 du poids total des cuirs préparés, que nous avons porté à 114,380,000 livres.

En France, d'après une évaluation en bloc, les peaux de ces espèces figurent pour plus d'un quart dans le total de la fabrication (1); mais aussi l'emploi en est-il beaucoup plus étendu dans l'industrie française.

En ne comptant toutes ces différentes peaux qu'à 75 kopecks la livre, leur valeur s'élèverait à 4,500,000 rou-

(1) Voir l'*Encyclopédie du commerçant*, article Cuirs.

bles, somme à laquelle leur transformation en objets de toute espèce doit ajouter au moins 100 pour 100, ce qui donne 9 millions de roubles dont il faut retrancher un tiers pour la matière première, savoir pour les peaux brutes, de sorte qu'il resterait 6 millions pour les salaires des ouvriers, les autres frais et les bénéfices des fabricants.

La préparation des peaux de mouton à poil pour vêtements joue aussi un rôle important en Russie. M. Kiber évalue à 20 millions le nombre d'individus qui portent, en Russie des peaux de mouton pour vêtements, de sorte qu'en ne comptant qu'une peau par an pour un individu, il faudrait 20 millions de peaux; mais ce chiffre nous semble exagéré, car il y a beaucoup de provinces où les paysans ne portent que des espèces de soutanes en grosse serge (*siermiaha*) ou en feutre, qui se fabriquent dans les villages. Pour réduire nos évaluations au taux le plus modéré, nous admettons que les 50 millions de moutons qu'on élève en Russie ne fournissent que 10 millions de peaux à poil pour vêtement. Ces peaux, déjà préparées, se vendent en moyenne à 1 ½ rouble la pièce, ce qui ferait 15 millions de roubles, et comme, pour cet article, la préparation de la peau n'ajoute pas beaucoup à la valeur de la matière brute, nous retranchons pour cette dernière 70 pour 100 ou 10 ½ millions, de sorte qu'il ne reste que 4 ½ millions pour les frais de fabrication et les bénéfices de cette branche d'industrie.

Récapitulation de toutes les données ci-dessus :

	roubles argent.
Valeur de tous les objets fabriqués en cuir	71,000,000
Valeur de l'exportation des cuirs préparés	1,200,000
Valeur des articles fabriqués en maroquin et en peaux mégissées, chamoisées et maroquinées.	9,000,000
Peaux de mouton en poil pour vêtements.	15,000,000
Total à reporter.	96,200,000

		roubles argent
Report du total.		96,200,000
Dont il faut déduire pour les matières brutes :		
1° Sur les cuirs	17,760,000 roubles.	
2° Sur les peaux chamoisées, mégissées, maroquinées, etc. . .	3,000,000 »	
3° Sur les peaux de mouton à poil.	10,500,000 »	
Ensemble.		31,260,000
Reste une somme de		64,940,000
		= 259,760,000 fr.

que toutes les branches d'industrie qui travaillent le cuir ajoutent annuellement à la richesse nationale, ce qui en indique assez toute l'importance; et il suffirait de quelques perfectionnements dans les procédés de la fabrication des cuirs pour en augmenter la valeur de 20 à 30 pour 100 et au delà.

En France, le poids des peaux de toute espèce préparées dans le pays était évalué, en 1836, à 45,285,000 kilogrammes = 110,722,000 livres de Russie (les peaux chamoisées, mégissées et maroquinées y comprises), et le produit total de la fabrication des objets en cuir s'élevait, d'après M. Schnitzler (1), à 310 millions de francs = 77,500,000 roubles argent; mais, vu les progrès de cette industrie, on peut ajouter à ces chiffres 10 pour 100, ce qui porterait la quantité des cuirs et des peaux préparés à 121,794,000 livres de Russie, et la valeur de tous les objets fabriqués en cuir à 85,250,000 roubles.

En Angleterre, Mac Culloch (2) estimait le poids des cuirs préparés à 60 millions de livres anglaises, représentant à 1 ½ schelling la livre (4,500,000 livres sterling), et la valeur totale de la fabrication des objets en cuir à 13,500,000 livres sterling; mais, comme cette estimation

(1) *Statistique générale de la France.* T. III, page 284.
(2) *Dictionary of commerce*, édition de 1850, article LEATHER.

se rapporte à l'année 1841, on peut y ajouter 10 pour 100 pour les progrès de cette industrie, pendant les onze dernières années, ce qui donne 66 millions de livres anglaises = 72,600,000 livres de Russie, représentant, d'après le même taux d'évaluation, 4,950,000 livres sterling = 31,927,000 roubles argent, et pour la valeur totale des objets confectionnés en cuir, 14,850,000 livres sterling = 95,782,000 roubles argent.

En Autriche, la fabrication des cuirs donnait, d'après la statistique officielle de 1841, publiée en 1845, — 419,400 quintaux de Vienne = 57,416,000 livres de Russie, représentant une valeur de 50,566,000 florins, ce qui donne, pour moyenne du prix, 120 florins le quintal ou 24 roubles le poud.

Bien que M. Czoernig, auteur de la statistique officielle, ait compris dans son évaluation les peaux chamoisées, mégissées et maroquinées, qui ne figurent d'ailleurs que pour une faible part dans le total de la fabrication évaluée au poids, le prix moyen de 120 florins par quintal nous paraît trop élevé. Dans les estimations officielles qui ont été adoptées pour base de la tarification, dans la confection du nouveau tarif publié en 1852, on a adopté pour base les prix courants ci-après, par quintal de Vienne :

	FLORINS monnaie de convention.
Cuir de bœuf pour semelles (*Pfundleder*), 64 à 74 florins, moyenne	69
Cuir de vache, 85 à 90 florins, moyenne	87
Cuir noir appelé *Blankleder*, 52 à 74 florins, moyenne	63
Cuir de veau blanc, 420 à 440, moyenne	430
» noir, 400 à 450	425
Total	474 ½

ce qui donne, pour moyenne générale, 95 florins par quintal.

En y ajoutant 5 pour 100, pour le surplus de la valeur que peuvent ajouter à la masse totale les peaux chamoisées, mégissées et maroquinées, nous admettons le prix moyen de 100 florins par quintal = 20 roubles par poud.

En revanche, nous trouvons les évaluations de la statistique officielle autrichienne, quant à la quantité des cuirs préparés, comme devant être au-dessous de la réalité; car elles ne sont pas en rapport avec la statistique du bétail et des chevaux, et avec l'importation des peaux brutes et du bétail, et nous croyons pouvoir y ajouter 10 pour 100, ce qui porterait le produit de la fabrication en 1841 à 461,340 quintaux. En y ajoutant encore 10 pour 100 pour les progrès de cette industrie depuis 1841, on peut porter en bloc le produit total actuel à 500,000 quintaux = 68,450,000 livres de Russie, représentant, à 100 florins le quintal, 50 millions de florins = 31,500,000 roubles argent. Si l'on ajoute à cette somme, d'après les évaluations statistiques de la France, 150 pour 100 pour la transformation des peaux préparées en objets de toute espèce, la valeur totale du produit de toutes les industries qui travaillent le cuir s'élèvera à 125 millions de florins = 78,750,000 roubles argent.

Dans les États de l'Association douanière allemande, M. Dieterici évaluait la moyenne de la préparation des cuirs de bœuf, de vache et de veau, pendant la période triennale de 1840-1842, à 654,227 quintaux, dont 462,811 provenant du bétail consommé dans le pays, et 191,416 quintaux importés de l'étranger (1). On peut admettre que, depuis cette époque, la consommation de

(1) M. Dieterici compte 4 peaux de gros bétail et 20 peaux de veau pour 1 quintal, ce qui nous semble correspondre aux poids des peaux déjà tannées, et c'est ainsi que nous l'avons entendu.

la viande, et partant la production des peaux, a augmenté de 10 pour 100, ce qui donnerait 509,090 quintaux de cuir provenant du bétail abattu dans le pays. L'excédant de l'importation a été, en moyenne, pendant les années 1846-1848, de 180,920 quintaux, ce qui donne ensemble 690,000 quintaux. En y ajoutant 10 pour 100, pour les peaux de cheval qui ne sont pas comprises dans ce calcul, on obtient 759,000 quintaux, poids de la douane (*Zoll-Zentner*) = 92,598,000 livres de Russie, qui représenteraient, d'après le prix moyen de 56 écus le quintal, adopté par M. Dicterici, 42,500,000 écus, somme à laquelle on peut encore ajouter 10 pour 100 pour les peaux de chèvre, de mouton et autres, mégissées, chamoisées et maroquinées, qui ne sont pas comprises dans ce calcul; ce qui porte la valeur totale des cuirs et des peaux préparées à 46,750,000 écus = 43,480,000 roubles argent.

Si l'on admet, comme dans les calculs précédents, que la transformation des peaux préparées en objets de toute espèce ajoute 150 pour 100 à leur prix vénal, on obtient, pour la valeur totale des branches d'industrie qui travaillent le cuir, une somme de 108,700,000 roubles.

Quant à la consommation relative des cuirs dans ces différents pays, les données qui précèdent nous ont servi à établir le calcul suivant :

En Russie, il faut déduire de 114,380,000 livres, poids total des peaux de gros bétail, de veau et de cheval préparées dans le pays, environ 120,000 pouds, ou 4,800,000 livres, qui sont livrés au commerce d'exportation; de sorte qu'il ne reste, pour la consommation intérieure, que 109,580,000 livres, représentant, d'après notre estimation, une valeur de 28,040,000 roubles argent, ce qui donne, pour une population de 65 ½ millions, 1, 67 livre, et une valeur de 43 kopecks par habitant.

En France, on évaluait, en 1836, la fabrication des cuirs

à 33,286,000 kilogrammes (1), représentant une valeur de 100 millions de francs. En déduisant de cette quantité environ 3 millions de kilogrammes de peaux préparées livrées à l'exportation, il reste à peu près 30,300,000 kilogrammes = 74,083,500 livres de Russie, représentant une valeur de 91 millions de francs, ou 22,750,000 roubles argent, ce qui donne, pour la population de cette époque (33,540,000 habitants), 2, 18 livres, et une valeur de 68 kopecks par habitant.

En Angleterre, la fabrication des cuirs ayant été évaluée, par M. Mac Culloch, à 60 millions de livres anglaises, représentant une valeur de 4,500,000 livres sterling et l'exportation de cet article à 2,400,000 livres, représentant une valeur de 320,000 livres sterling, il restait, pour la consommation intérieure, 57,600,000 livres = 63,360,000 livres de Russie, représentant une valeur de 4,180,000 livres sterling, ou 26,960,000 roubles argent, ce qui donne, pour une population de 18,500,000 habitants, sans compter l'Irlande (2), 3, 42 livres de Russie, et une valeur de 1 rouble 45 kopecks par tête.

En Autriche, la fabrication des cuirs s'élèverait, d'après notre calcul avec l'excédant de l'importation de cet article (environ 12,000 quintaux), à 512,000 quintaux =

(1) Pour rendre plus exacts nos rapprochements statistiques avec les autres pays, nous mettons ici hors de compte les peaux de chèvre, de bouc et de mouton mégissées, chamoisées et maroquinées, sur la fabrication desquelles nous manquons de données positives, et nous établissons nos comparaisons uniquement sur les peaux de gros bétail, de veau et de cheval qui forment ensemble la grande masse de la consommation.

(2) Nous avons déjà fait observer que les évaluations de M. Mac Culloch se reportent à l'année 1841, et comme en faisant le rapprochement du produit de la fabrication des cuirs avec le nombre des habitants, il ne porte ce dernier qu'à 18,500,000 individus des deux sexes, ce qui est exactement le chiffre de la population de l'Angleterre et de l'Écosse en 1841 (d'après M. Reden, 18,600,000 habitants), il est évident que, dans tout son calcul sur les cuirs, l'Irlande n'était pas comprise.

70,092,800 livres de Russie, représentant une valeur de 51,200,000 florins, ou 32,256,000 roubles argent, ce qui donne, pour une population de 36 ½ millions, 1, 92 livre de Russie, et une valeur de 88 kopecks par habitant.

Dans les États de l'Association douanière allemande, la quantité des cuirs préparés s'élèverait, d'après nos évaluations, à 759,000 quintaux, dont il faut déduire l'excédant de l'exportation qui est de 18,000 à 19,000 quintaux, de sorte qu'il reste, pour la consommation intérieure, environ 740,000 quintaux = 90,280,000 livres de Russie, représentant, à 56 écus le quintal, une valeur de 41,440,000 écus = 38,540,000 roubles argent; ce qui donne, pour une population de 30 millions, 3 livres de Russie et une valeur de 1 rouble 28 kopecks par habitant.

État comparatif et récapitulatif fondé sur les calculs qui précèdent :

Quantité des cuirs fabriqués dans le pays (1) :

	pouds.
Russie	2,859,500
États de l'Association douanière allemande	2,315,000
France	2,238,000
Angleterre	1,815,000
Autriche	1,714,000

Valeur des cuirs préparés :

	roubles argent.
États de l'Association douanière allemande	39,528,000
Angleterre	34,927,000
Autriche (2)	29,925,000
Russie	29,600,000
France	27,500,000

(1) Sans compter les peaux maroquinées, chamoisées, etc.
(2) Déduction faite de 5 pour 100 pour les maroquins et les peaux chamoisées.

Valeur des objets fabriqués en cuirs et peaux de toute espèce :

	roubles argent.
États de l'Association douanière allemande . . .	108,700,000
Russie	96,200,000
Angleterre.	95,782,000
France.	85,250,000
Autriche	78,750,000

Consommation relative des cuirs préparés :

	QUANTITÉS consommées par habitant.
Angleterre.	3, 42 livres de Russie.
États de l'Association douanière . . .	3 » »
France.	2, 18 » »
Autriche	1, 92 » »
Russie	1, 67 » »

	VALEUR des cuirs consommés par habitant.
Angleterre.	1 rouble 45 kopecks arg^{t}.
États de l'Association douanière . . .	1 » 28 »
Autriche	» » 88 »
France.	» » 68 »
Russie.	» » 43 »

Ce tableau exige quelques explications :

La différence notable qu'on peut remarquer relativement au rang d'importance qu'occupent les différents pays, selon qu'on les compare sous le rapport des quantités ou sous celui de la valeur des cuirs préparés et consommés, provient tantôt de la qualité des cuirs et des différents emplois auxquels ils sont destinés et tantôt des différents modes adoptés dans les évaluations statistiques. On a vu que, pour rendre ces évaluations, sous le rapport de la quantité, aussi uniformes que possible, nous avons cherché à les égaliser par des calculs supplémentaires, mais nous avons dû conserver, pour tous les pays étrangers, les prix des cuirs, tels qu'ils figurent dans la statistique de chacun de ces pays, sauf les rectifications adoptées relativement à l'Autriche, et voici ces prix :

En Angleterre, M. Mac Culloch compte, en moyenne, pour tous les cuirs ensemble, 1 ½ schelling la livre anglaise, ce qui correspond au prix de 17 roubles le poud.

En France, la moyenne de l'estimation sur le total des cuirs préparés est de 3 francs le kilogramme = 12 roubles 24 kopecks.

En Autriche, 100 florins le quintal de Vienne = 20 roubles le poud.

Dans le Zoll-Werein, 56 écus par quintal = 16 roubles 80 kopecks par poud.

Pour la Russie, nous avons évalué les peaux de bœuf et de vache à 10 roubles le poud, à l'exception des youftes qui sont comptés à 13 roubles, les peaux de veau à 12 roubles et celles de cheval à 9 roubles, ce qui a donné, sur la quantité totale, une moyenne de 10 roubles 32 kopecks par poud.

En Angleterre, le salaire des ouvriers étant plus considérable que dans tous les autres pays, augmente d'une manière sensible le prix des cuirs et encore plus celui des objets en cuir, que M. Mac Culloch évalue, par cette raison, au triple de la valeur du cuir, tandis qu'en France on n'ajoute, dans les évaluations statistiques, à la valeur des cuirs que 150 pour 100 pour les transformations qu'ils subissent dans les différents usages qu'on en fait.

En Autriche, l'élévation du prix moyen provient de ce que, dans la statistique officielle, on a compris, dans la fabrication des cuirs, les peaux chamoisées, mégissées et maroquinées. En revanche, la quantité des cuirs fabriqués, qui figure dans la statistique officielle, nous paraît être au-dessous de la réalité, même avec les 10 pour 100 que nous y avons ajoutés.

Quoi qu'il en soit, les calculs comparatifs que nous venons d'établir prouvent, en tout cas, que, pour la consommation relative des cuirs, nous sommes beaucoup

moins en arrière des autres pays que pour tous les autres articles manufacturés.

Sous le rapport de la quantité absolue des cuirs préparés, nous occupons la première place, et, vu le nombre considérable de bestiaux qu'on élève en Russie, nous pourrions, avec les progrès de la consommation de la viande, qui augmente ordinairement avec le progrès du bien-être des habitants, produire bientôt le double de la quantité actuelle.

Sous le rapport de la valeur absolue des cuirs préparés dans le pays, nous n'apparaissons qu'au quatrième rang, ce qui provient de la différence des prix des cuirs et du degré de leur préparation. En Russie, on prépare, comparativement, plus de cuirs forts pour semelles et pour les articles de harnachement, et moins de cuirs fins et légers, ce qui fait une grande différence dans le rapport du poids au prix moyen, calculé sur le total de la fabrication. Puis, une grande partie des cuirs livrés au commerce, pour les ouvrages grossiers, se trouve dans un état de préparation très-inférieur, ce qui en diminue la valeur.

Quant au nombre d'ouvriers employés à la préparation des cuirs et dans les industries qui les mettent en œuvre, nous pouvons faire par analogie un calcul approximatif qui ne s'écartera pas beaucoup de la réalité.

D'après l'atlas statistique de M. Samoïloff, il y avait, en 1843, dans le gouvernement de Moscou, 67 établissements pour le tannage et la corroirie des peaux, qui produisaient une valeur de 1,109,000 roubles argent, et employaient 1,800 ouvriers. D'après cette proportion, on obtient pour le total de la fabrication actuelle des cuirs dans toutes les possessions de la Russie, que nous évaluons à 29,600,000 roubles, 48,400 individus. Ce chiffre coïncide à très-peu près avec le nombre relatif d'ouvriers employés en Angleterre, dans cette branche d'industrie.

M. Mac Culloch évalue la quantité des cuirs préparés en Angleterre (1841) à 60 millions de livres anglaises = 66 millions de livres de Russie, et le nombre d'individus employés dans cette industrie à 28,300, ce qui donne 2,332 livres de Russie pour un ouvrier. D'après cette proportion, la préparation de 114,380,000 livres devrait occuper en Russie 48,700 ouvriers.

Pour les différents métiers et professions qui mettent en œuvre ces 66 millions de livres de cuirs, en Angleterre, le même auteur compte 225,000 ouvriers, ce qui donne 293 livres pour un ouvrier; d'après cette proportion, il y aurait en Russie, pour mettre en œuvre 109,580,000 livres de cuirs (exportation déduite), 374,000 individus. Comme l'ouvrier anglais fournit généralement plus de travail que l'ouvrier russe, le nombre d'individus qui travaillent le cuir devrait être chez nous beaucoup plus grand; mais en considérant qu'en revanche, en Angleterre, on fabrique, comparativement, beaucoup plus d'articles fins, qui exigent plus de travail, nous ne comptons en tout que 400,000 ouvriers, dont 50,000 pour la préparation des cuirs et peaux de toute espèce.

Produits du suif : savon, chandelles et stéarine.

C'est encore une branche d'industrie qui se rattache, comme celle de la fabrication des cuirs, à nos intérêts agricoles et nommément à l'élève du bétail. Dans les gouvernements du midi et de l'est, qui élèvent beaucoup de bétail, le débit du suif constitue le principal revenu de cette branche de l'économie rurale, la viande de boucherie n'ayant, dans ces contrées, que très-peu de valeur.

La Russie possède les éléments nécessaires pour donner à cette industrie un grand développement.

Nous exportons environ 3,550,000 pouds de suif, repré-

sentant une valeur de plus de 12 ½ millions de roubles argent (1), et l'on peut évaluer au moins à la même somme le suif et les autres graisses d'animaux que l'on consomme dans le pays (2). Ainsi, voilà une valeur brute de 25 millions de roubles (100 millions de francs), sur laquelle le travail national aurait à exercer son industrie.

Si la préparation des chandelles, du savon et de la stéarine n'ajoutait que 60 pour 100 à la valeur de la matière brute, cela donnerait annuellement 15 millions de roubles ou 60 millions de francs pour l'accroissement de la richesse nationale.

Indépendamment de ses nombreux emplois comme article de propreté, le savon est devenu un article important pour plusieurs branches de notre industrie, et il pourrait en même temps le devenir pour le commerce extérieur, si la fabrication en était plus avancée. L'exportation de cet article diminue visiblement et tend à disparaître entièrement des relevés de notre commerce. Nous exportions, il y a 20 à 30 ans, 8 à 10,000 pouds de savon. La moyenne de l'exportation était encore, pendant les années 1824-1826, de 8,226 pouds, et maintenant elle est tombée à 1,800 pouds (moyenne de 1848-1850), et pourtant notre savonnerie se trouve dans des conditions beaucoup plus avantageuses que celle de la plupart des autres pays (en tant, bien entendu, qu'il s'agit de la fabrication du savon à base de suif), ayant à sa portée la matière première. Nos fabricants de savon peuvent se procurer le suif à leur choix et même de première main, tandis que les fabricants étrangers, et nommément ceux de l'An-

(1) La moyenne de l'exportation, pendant les années 1848-1850, était de 3,548,800 pouds, représentant une valeur de 12,537,600 roubles argent.

(2) On évalue à 8 millions de pouds la quantité totale de suif fondu en Russie (*voir* le compte rendu de l'Exposition de 1843, *page* 397).

gleterre, le reçoivent chargé des frais d'un transport lointain et de droits d'entrée assez considérables, et souvent dans un état avarié. L'industrie du savon, en Angleterre, est, en outre, grevée d'une accise très-onéreuse, qui pèse sur les frais de la fabrication, et qui équivaut à 50 pour 100 de la valeur (1), indépendamment des droits prélevés à l'importation sur tous les articles nécessaires à cette industrie. Le revenu de l'accise prélevée sur la fabrication du savon se montait, en 1849, à 1,260,000 livres sterling = 8,127,000 roubles argent = 32,508,000 francs. Malgré toutes ces charges, l'industrie anglaise du savon fournit à l'exportation une valeur de plus de 1,500,000 roubles ou de 6 millions de francs (2). Le montant de l'accise est à la vérité restitué à l'exportation, mais les droits prélevés sur les matières premières restent à la charge du produit exporté, et les formalités de la perception de l'accise sont assez gênantes pour cette industrie.

La France a exporté, en 1850, 335,400 pouds de savon ordinaire, et 31,400 pouds de chandelles, représentant ensemble une valeur de 4,285,000 francs = 1,071,000 roubles argent, tandis que chez nous cette branche d'industrie ne fournit maintenant à l'exportation que 1,800 pouds de savon et 24 à 25,000 pouds de chandelles, représentant ensemble une valeur de 110,000 roubles.

Nous ne pouvons sans doute pas rivaliser avec l'industrie française pour la fabrication des savons à base

---

(1) Jusqu'en 1833, l'accise sur la fabrication du savon s'élevait à environ 100 pour 100; mais, depuis, cet impôt a été considérablement réduit et le gouvernement a résolu, en dernier lieu, de le diminuer encore davantage et d'abaisser le droit d'entrée sur le suif.

(2) La valeur moyenne de l'exportation était, pendant les années 1847-1849, de 222,647 livres sterling, mais elle augmentait d'année en année, et le chiffre de l'exportation était, en 1849, de 13,690,000 livres anglaises, représentant une valeur de 240,000 livres sterling = 1,548,000 roubles argent.

d'huile ; mais pour la fabrication des chandelles et du savon de suif, notre industrie se trouve dans des conditions beaucoup plus avantageuses. La production indigène du suif ne suffisant pas aux besoins de la consommation de cet article en France, on en importe environ 250,000 pouds. Le droit d'entrée sur le suif est de 10 francs par quintal métrique, ou 41 kopecks par poud, ce qui revient à plus de 13 pour 100 de la valeur, et si l'on y ajoute les frais de transport et la perte par les avaries, on peut admettre que le suif revient au fabricant français au moins de 20 à 25 pour 100 plus cher qu'au fabricant russe.

La soude, qui arrive par navires français, paye 11 francs 50 centimes par quintal métrique = 47 kopecks par poud, et par navires étrangers 12 francs 60 centimes = 51 ½ kopecks par poud; en Russie, d'après le nouveau tarif, 20 kopecks par poud.

La potasse paye, en France, selon la provenance, et selon qu'elle arrive par navires français ou étrangers, de 10 à 21 francs le quintal métrique, 41 à 86 kopecks par poud.

Toutes ces circonstances réunies prouvent qu'il ne faudrait que du savoir-faire et un peu plus de soins de la part de nos marchands et de nos fabricants de savon et de chandelles pour soutenir avec avantage la concurrence sur les marchés étrangers. La France et l'Angleterre envoyent principalement leurs savons et leurs chandelles dans les colonies, où les prix de ces articles sont très-élevés. Dans les colonies françaises, on vend un poud de chandelles 10 et 11 roubles argent, tandis que nous pouvons les livrer, tous frais compris, dans nos ports de mer, à 4 ou 4 ½ roubles le poud, ce qui nous donne une grande marge pour l'exportation de cet article.

La fabrication de l'acide stéarique a été partout très-favorable aux progrès de l'industrie du savon, en économisant les frais de production qui se répartissent d'une ma-

nière plus avantageuse entre les deux branches d'industrie, savoir : celle de la stéarine et celle du savon, lorsqu'elles marchent de front. Aussi nous était-il très-difficile de lutter, pour les savons, avec les pays étrangers tant que l'industrie subsidiaire de la stéarine ne s'est point consolidée chez nous ; mais maintenant que cette dernière a déjà pris un certain degré de développement, notre commerce relatif aux produits du suif a, avec le temps, des chances de prospérité.

Indépendamment de quelques perfectionnements désirables dans les procédés de la fabrication du savon, les progrès de cette industrie, chez nous, dépendent aussi, au moins en partie, de quelques améliorations dans la fonte du suif, qui se fait encore, en majeure partie, à feu découvert et d'une manière assez négligée : on jette souvent pêle-mêle dans la chaudière la graisse, les os, et les parties entières de l'animal ; l'on ne sépare pas, avec assez de soin, du suif fondu les parties charnues qui s'y attachent et le rendent plus susceptible de se détériorer, en lui faisant, en même temps, contracter une mauvaise odeur qui se communique aux produits qui en proviennent. On y mêle aussi assez souvent, pendant la fonte, des substances hétérogènes, telles que du plâtre et de la terre glaise, pour en augmenter le poids. Ces abus et ces négligences font du tort, non-seulement à notre commerce de suif avec les pays étrangers, mais aussi à l'industrie indigène du savon.

Une grande partie du suif, livré au commerce intérieur, n'a pas assez de consistance pour servir à la fabrication de bonnes chandelles et ne peut être employée qu'à la préparation des savons très-ordinaires. C'est aussi, en partie, par cette raison que notre fabrication de chandelles est encore, à quelques exceptions près, très en arrière de celles des autres pays. Nos chandelles ont généralement le défaut de couler très-facilement.

On a cependant remarqué, depuis douze à quinze ans,

des progrès notables dans cette branche d'industrie. La fonte du suif se fait maintenant, en général, avec plus de soin. On a commencé, dans plusieurs établissements, à se servir, pour la fonte du suif, d'appareils à la vapeur.

La fabrication de la stéarine avait suggéré à M. Callet, industriel français, qui a séjourné pendant plusieurs années en Russie, l'idée d'employer l'acide sulfurique à la fonte du suif pour lui donner plus de consistance et le préserver plus longtemps de la pourriture. Le Gouvernement, voulant mettre à profit cette invention pour notre industrie, a délégué, en 1842, M. Callet dans différentes provinces de l'Empire pour y introduire ce nouveau procédé dans la fonte du suif; mais le résultat des essais qu'on en a faits n'a pas entièrement répondu à l'attente. L'acide sulfurique, en éloignant du suif les parties oléiques et glycériques, ne le rend propre qu'à la fabrication des chandelles, tandis qu'il s'en fait une grande consommation pour des emplois dans lesquels la glycérine et l'oléine sont indispensables. Puis, le rendement en suif pur obtenu par cette méthode est inférieur à celui qu'on obtient par les procédés ordinaires, et, en dernier lieu, le sédiment du suif imbibé d'acide sulfurique devient impropre à son emploi comme article d'alimentation pour les porcs, et cet emploi joue un grand rôle dans les calculs économiques de celles de nos fonderies de suif qui se trouvent au centre et dans le midi de la Russie.

La fabrication du savon a fait, chez nous, dans le dernier temps, des progrès assez marquants, mais il est à regretter que ces progrès se bornent à un petit nombre de grands établissements, et que cette industrie, prise dans son ensemble, se trouve encore dans un état très-arriéré.

Les savons ordinaires provenant d'un grand nombre de petites fabriques, qui existent dans les provinces, sont ordinairement très-mal préparés. Ils manquent de consistance, et laissent des taches sur le linge, auquel ils com-

muniquent en outre leur odeur désagréable. Ces défauts proviennent souvent de la mauvaise qualité du suif, mais souvent aussi des mauvais procédés de la fabrication. Quelquefois aussi les fabricants ajoutent de l'eau au savon, pendant qu'il est encore dans un état liquide, pour en augmenter le poids.

L'emploi de la soude, au lieu de potasse, n'est pas encore assez généralement en usage. Il n'y a qu'un petit nombre de fabricants qui en fassent l'application.

Nous manquons aussi de bons maîtres savonniers pour diriger la cuisson, ce qui est un des points les plus importants de cette fabrication; mais il y a lieu d'espérer qu'avec les progrès de l'instruction technique, il deviendra, dans un certain temps, de plus en plus facile de trouver des sujets capables pour cet emploi.

M. Skalon dit avec raison (compte rendu de l'Exposition de 1843, *page* 405) que, lorsque nous aurons amené notre industrie des savons au degré de perfection auquel elle est arrivée à l'étranger, nous n'aurons pas de concurrence à redouter pour les produits de cette industrie, dont nous fournissons la matière première à bien meilleur marché qu'aucun autre pays.

Les progrès les plus importants dans la préparation de nos savons coïncident avec ceux de la fabrication de l'acide stéarique. Cette dernière a été introduite en Russie en 1837, grâce aux soins du comte Serges Strogonoff et de MM. Samoïloff et Heimann, qui, profitant de l'arrivée de M. Callet à Moscou, y ont établi, par actions, la première fabrique de ce genre. Cette fabrique, qui porte encore aujourd'hui sa dénomination primitive de fabrique de bougies Callet, produit maintenant près de 20,000 pouds de bougies de stéarine, qui sont préférées à beaucoup d'autres; avantage qu'elle doit aux soins du directeur M. Ghika et de son collaborateur le chimiste Guivartowski.

Cette nouvelle industrie a donné, entre autres résultats, une grande importance à la fabrication du savon d'oléïne, et elle a aussi contribué à faire ressortir les avantages de l'emploi de la soude au lieu de potasse, pour la préparation des savons. L'exportation de la stéarine gagne depuis quelque temps en importance. Elle atteint déjà le chiffre de 14 à 15,000 pouds, représentant une valeur de plus de 100,000 roubles, et elle doit augmenter avec le temps, vu le bas prix auquel nous pouvons fournir cet article. On exporte également 10 à 20,000 pouds d'oléïne, produit accessoire de cette même industrie.

L'exportation des chandelles de suif a également augmenté dans les derniers temps. Pendant la période triennale de 1824-1826, on n'en a exporté, en moyenne, que 16,800 pouds, et pendant les années 1848-1850, la moyenne de l'exportation était de 24,500 pouds.

Les meilleurs établissements pour la fabrication des produits du suif se trouvent principalement dans les gouvernements de Saint-Pétersbourg et de Moscou, à Kazan et à Riga.

Parmi les fabriques les plus importantes, nous devons signaler celles de Goutouieff (1), de Müller et Cazalet, de Meekenheiser, de Devisson et de Riker, à Saint-Pétersbourg; la fabrique des bougies de stéarine et de savon, fondée par une société d'actionnaires dans cette même capitale; celles de Steiner et de Langwagen, près de Saint-Pétersbourg; celles de Besse (2), Nilsen et Jounker, dans le gouvernement de Moscou, et celle des bougies Callet, à Moscou, déjà mentionnée.

---

(1) Cette fabrique tient sa dénomination d'une petite île sur la Néva où elle est établie.

(2) M. Besse a été le premier à introduire en Russie l'emploi de la soude dans la fabrication du savon.

La fabrique de Goutouieff et celle de la société d'actionnaires à Saint-Pétersbourg sont les plus considérables, surtout pour la fabrication de l'acide stéarique. Le produit annuel de chacun de ces établissements s'élève à la valeur de 360,000 à 400,000 roubles argent (1,400,000 à 1,600,000 francs). Ces deux fabriques produisent de très-bonnes bougies de stéarine, qui ne le cèdent en rien à celles fabriquées en Allemagne et en France, et le prix en est assez modéré, 9 à 9 ½ roubles le poud (2 francs 20 à 2 francs 30 centimes le kilogramme). La fabrique de Müller et Cazalet produit pour environ 290,000 roubles (1,160,000 francs), celle de Langwagen pour 180,000 roubles, et celle de Steiner pour plus de 100,000 roubles.

La production annuelle de la fabrique des bougies Callet, à Moscou, est évaluée à près de 300,000 roubles (1,200,000 francs), et de celle de Nilsen et Jounker, à 125,000 roubles (500,000 francs). La fabrique de Riker produit différentes espèces de savon ordinaire et des savons de toilette dans le genre de celui de Windsor.

Les meilleurs savons de toilette se fabriquent à Saint-Pétersbourg, Moscou, Riga et Kazan, et cette industrie a fait dans les derniers temps des progrès assez marquants. Les fabriques de Kazan vendent, à la seule foire de Nijni, pour 200,000 roubles de savon, tant ordinaire que parfumé. M. Skalon dit avec raison (1) qu'il est à regretter qu'on fasse chez nous trop peu de cas de la graisse de cheval, dont on fabrique à l'étranger de très-bons savons de toilette.

Parmi les chandelles qui ont figuré à la dernière Exposition (en 1849), on a distingué celles de la fabrique de Jadowski, dans le gouvernement de Kostroma. Les essais qui en ont été faits ont constaté qu'une chandelle, dont

(1) Compte rendu de l'Exposition de 1843, *page* 408.

quatre à la livre, brûlait sans fondre pendant 10 heures et 20 minutes, et le prix en était de 5 roubles le poud (1 franc 20 centimes le kilogramme).

Voici les prix moyens des savons qui ont figuré à l'exposition de 1849 :

Savon de suif, marbré, 3 roubles 40 kopecks le poud = 89 centimes le kilogramme;

Savon d'oléine et de suif, 3 roubles 15 kopecks le poud = 77 centimes le kilogramme;

Savon d'oléine, 3 roubles le poud = 73 centimes le kilogramme;

Savon blanc, 4 roubles 50 kopecks le poud = 1 franc 10 centimes le kilogramme;

Savon d'huile de coco, 8 roubles le poud = 1 franc 90 centimes le kilogramme;

Savon liquide vert, 1 rouble 60 kopecks le poud = 38 centimes le kilogramme.

Le total des produits de la fabrication du savon et de l'acide stéarique peut être évalué approximativement à 20 millions de roubles (80 millions de francs), dont il faut déduire environ 12 millions pour les matières premières; de sorte que cette branche d'industrie ajoute annuellement à la richesse nationale environ 8 millions de roubles (32 millions de francs), et suivant un calcul approximatif, fait par analogie d'après quelques-unes des principales savonneries, elle doit occuper 7,000 à 7,500 ouvriers.

Quelques économistes ont fait observer qu'au lieu de se concentrer dans les deux capitales et les contrées environnantes, il serait à désirer que les principales fabriques des produits du suif se portassent de préférence vers le gouvernement d'Orenbourg et dans le midi de la Russie, au centre de l'élève du gros et du menu bétail, où l'on aurait le suif tout frais, non mélangé et de première main, et où l'on pourrait combiner avantageusement cette in-

dustrie avec l'exploitation des autres produits des animaux domestiques livrés à la boucherie. Cette observation ne peut s'appliquer, il nous semble, qu'à la fabrication des chandelles et du savon par les procédés ordinaires; car, pour ce qui concerne les fabriques de stéarine, le transport de l'acide sulfurique, dont elles ont besoin, serait plus difficile et plus coûteux de Moscou dans le midi de la Russie que celui du suif du midi de la Russie à Moscou. Mais nous devons rappeler à cette occasion ce que nous avons déjà fait observer dans notre premier volume (*pages* 418 *et suivantes*), qu'en établissant des saloirs bien organisés dans les provinces du midi et en les combinant avec les fonderies de suif, on pourrait donner une grande impulsion à notre commerce de viandes salées, qui est maintenant presque nul.

Papeterie.

C'est une des industries qui ont pris, depuis une vingtaine d'années, le plus d'extension en Russie. Elle a fait aussi, dans les derniers temps, des progrès sensibles, tant sous le rapport du prix que sous celui de la qualité des papiers.

Plusieurs des principaux établissements sont parvenus à un assez haut degré de perfection dans les procédés de la fabrication, en profitant des nouvelles inventions et améliorations techniques dont cette industrie s'est enrichie dans d'autres pays, et il s'en est suivi, depuis une dizaine d'années, une réduction considérable dans les prix de plusieurs espèces de papiers; réduction qui est aussi due en partie à l'abaissement du prix de plusieurs produits chimiques; mais la grande majorité de nos papeteries laisse encore beaucoup à désirer.

Les chiffons ne sont pas toujours bien assortis, ni bien lavés; la masse n'est pas assez bien travaillée et le blan-

chiment est encore défectueux ; on abuse souvent de l'emploi du chlore et l'on ne se sert pas des meilleurs procédés pour retirer cette substance de la masse déjà blanchie, ce qui nuit à la solidité du papier; le collage se fait aussi souvent d'une manière négligée et inégale. Dans les papiers livrés au commerce, on ne sépare pas avec assez de soin les feuilles de rebut. Dans le commerce des papiers ordinaires, on rencontre rarement une main de papier où il ne se trouve plusieurs feuilles défectueuses, remplies de taches, de trous et de déchirures. Quelques fabricants trouvent un profit momentané à se débarrasser ainsi de leurs produits de rebut, sans considérer qu'ils se font un grand tort pour l'avenir en discréditant leur marchandise; ce qui arrive aussi souvent à un grand nombre de nos fabricants dans les autres branches d'industrie.

Dans beaucoup de nos fabriques, on ne sait pas encore tirer un bon parti du mélange des chiffons de coton avec les chiffons de lin et de chanvre. Ce mélange, lorsqu'on n'en abuse pas, et qu'on s'en sert avec discernement, donne une grande économie sur les frais de production sans nuire à la qualité du papier; il est surtout très-utile dans la fabrication des papiers pour la typographie.

Sous le rapport des différentes défectuosités de la fabrication que nous venons de signaler, on trouve des avis très-utiles dans un article de M. Boutowski, inséré dans le compte rendu de l'Exposition de 1843. Depuis que cet article a été publié, notre papeterie a fait de grands progrès, mais il n'en est pas moins vrai que la grande majorité de nos fabricants pourrait encore en profiter.

Ce qui nous manque encore le plus, dans cette branche d'industrie, ce sont des chefs d'atelier et des gérants capables de diriger des papeteries organisées d'après les plus nouveaux systèmes, et c'est une condition essentielle. Nous avons vu, dans d'autres pays, plus d'une fabri-

que de papier entièrement ruinée par suite de l'incapacité de ceux qui en dirigeaient les ateliers. Pour prouver ce que peut un gérant capable et connaissant son métier, nous nous bornerons à citer un fait qui nous est particulièrement connu. La fabrique de papier, à Ieziorna, près de Varsovie, autrefois propriété particulière, et appartenant maintenant à la banque de Pologne, marchait mal et tombait en décadence malgré tous les appareils mécaniques nécessaires dont elle était pourvue, jusqu'à ce que la banque, s'apercevant de l'administration défectueuse de cet établissement, dont les bénéfices n'étaient plus en rapport avec les capitaux employés, en eût confié la direction à un industriel, M. Planche, qu'à cet effet elle a fait venir de la France. Cet agent actif et intelligent, possédant dans cette partie les connaissances nécessaires, replaça, en très-peu de temps, cette fabrique dans des conditions très-satisfaisantes sous le rapport de la science et de l'économie. Il perfectionna à tel point les procédés de la fabrication que la papeterie de Ieziorna occupe maintenant la première place parmi tous les établissements de ce genre dans l'Empire et le Royaume, tant sous le rapport des prix que sous celui de la qualité de ses produits (1). Nous devons aussi ajouter que c'est également aux soins de M. Planche que la papeterie de M. Epstein, à Sotchevka, dans le royaume de Pologne, gouvernement de Plock, doit sa bonne organisation et sa prospérité actuelle.

En considérant les progrès que cette industrie a faits en Russie depuis une dizaine d'années, on peut espérer qu'elle se placera, avec le temps, à peu près au niveau de la papeterie étrangère.

---

(1) M. Planche est retourné en France, mais les bons errements de sa direction sont restés dans l'établissement qu'il a géré pendant plusieurs années.

Les prix comparativement très-élevés de quelques produits chimiques influent encore d'une manière désavantageuse sur les frais de production ; mais, en revanche, les chiffons sont moins chers qu'en France et en Angleterre. La différence du prix est, selon les espèces, de 25 à 75 pour 100. L'amidon, dont l'emploi dans la fabrication du papier est très-considérable, et qui revient, en France, à 2 jusqu'à 2 ½ roubles le poud, ne coûte, chez nous, que 90 kopecks.

Malgré une réduction assez sensible des prix depuis 1843, nos papiers sont encore, en général, plus chers que ceux de l'étranger. Pour ne pas nous faire illusion sur la véritable portée de la réduction des prix de la papeterie russe depuis 1843, nous devons remarquer qu'elle a été beaucoup plus considérable dans d'autres pays. En Autriche, d'après les données consignées dans la statistique officielle, les prix des papiers ont baissé, de 1828 à 1843, selon les espèces, dans la proportion d'un dixième jusqu'à deux tiers.

Pour les papiers ordinaires et de qualité moyenne, la fabrication indigène suffit aux besoins de la consommation, mais, pour les papiers fins et pour les papiers à dessin, nous ne pouvons pas nous passer des produits de l'industrie étrangère, et malgré les droits très-élevés de l'ancien tarif, qui taxait les papiers selon les espèces, de 20 jusqu'à 90 kopecks la livre (1 franc 96 centimes à 8 francs 82 centimes le kilogramme), on importait encore, pendant les dernières années, sous le régime de ce tarif, des papiers étrangers pour une somme de 115,000 jusqu'à 180,000 roubles (720,000 francs), et, ce qui est encore plus remarquable, c'est que l'importation de cet article a plus que décuplé depuis 1824. La valeur moyenne de l'importation était, pendant la période triennale de 1824 - 1826, de 41,732 roubles assignat, ou, d'après le cours de cette époque

(27 pour 100), 11,267 roubles argent, et, pendant la période de 1848-1850, de 140,800 roubles.

Cet accroissement de l'importation, à côté du grand développement de la papeterie indigène, prouve, en même temps, les progrès de la consommation du papier et l'extension de besoins plus raffinés.

D'après les données recueillies par le département des Manufactures, on comptait en Russie, en 1850, 158 fabriques de papier, réparties en 36 gouvernements, qui occupaient 14,300 individus des deux sexes, et produisaient 1,500,000 rames, représentant, d'après les estimations officielles, une valeur de plus de 3 millions de roubles. Cette évaluation nous semble être trop modérée, car elle ne donne, pour valeur moyenne, que 2 roubles par rame, ce qui est à peu près le plus bas prix du papier à écrire ordinaire. Dans le royaume de Pologne, on comptait, en 1849, 32 fabriques de papier pour lesquelles le produit de la fabrication était évalué également, d'après les données officielles, et au-dessous de la valeur réelle, à 311,000 roubles. En Finlande, on compte maintenant 10 papeteries, qui produisent ensemble pour environ 65,000 roubles. Le nombre total des fabriques de papier s'élèverait, d'après ces données, à 200, dont nous croyons pouvoir évaluer le produit total à 4 millions de roubles (16 millions de francs, comme *minimum,* dont on peut déduire à peu près un quart pour les matières premières et les produits chimiques employés à la fabrication, de sorte qu'il resterait 3 millions de roubles (12 millions de francs) pour le salaire des ouvriers, l'intérêt des capitaux employés et les bénéfices des fabricants. Le nombre total d'ouvriers, employés dans cette industrie, doit être d'environ 17,000.

En France, la valeur des produits de la papeterie était évaluée, il y a à peu près 10 ans, à environ 25 millions de francs, et vu les rapides progrès de la consommation du

papier pour l'impression et les autres usages, ainsi que l'exportation croissante de cet article, cette industrie doit livrer maintenant au commerce 30 à 35 millions de francs. La France exporte maintenant pour plus de 9 millions de francs de papiers de toute espèce, et si l'on y ajoute les produits de diverses applications de papier, la valeur totale de l'exportation s'élève à plus de 21 millions de francs.

En Angleterre, M. Colquhoun évaluait, en 1813, la valeur des produits de la papeterie à 2 millions de livres sterling, mais M. Stevenson, dont les calculs se fondaient sur des données beaucoup plus positives, ne la portait qu'à la moitié de cette somme. M. Mac Culloch, dont les évaluations datent de l'année 1841, l'estimait entre 1,600,000 et 1,700,000 livres sterling, et vu les progrès de la fabrication, nous croyons que la valeur actuelle des produits de cette industrie en Angleterre doit être bien près de 2 millions de livres sterling ou 50 millions de francs.

En Autriche, la valeur de la fabrication du papier était évaluée, dans la statistique officielle de 1841, à 4,037,000 florins; mais l'emploi du papier pour la typographie et pour les autres usages a tellement augmenté pendant les dernières années, surtout depuis 1848, que nous ne croyons pas nous éloigner de la vérité en portant la valeur actuelle des produits de cette fabrication à 6 millions de florins = 3,780,000 roubles = 15,120,000 francs.

Sur les 158 fabriques de papier, qui figurent dans la statistique officielle de l'Empire, il y en a 29 qui sont munies d'appareils mécaniques, et qui ensemble fournissent 760,000 rames (la moitié à peu près de la quantité totale), représentant une valeur de 2 millions, c'est-à-dire, d'après les données officielles, les deux tiers du produit total de cette industrie; ce qui prouve que cette fabrication commence à se concentrer dans des établissements d'une organisation

plus rationnelle, qui profitent des nouvelles inventions de la mécanique.

Parmi les fabriques de cette dernière catégorie, les plus importantes sont les suivantes : la papeterie de Wargounine, dans le district de Saint-Pétersbourg, qui est la plus considérable. Elle est munie d'appareils perfectionnés pour toutes les branches de la fabrication, et son produit annuel s'élève à 350,000 roubles (1,400,000 francs); celles de Petchatkine, avec une production annuelle de près de 120,000 roubles, et de Kaïdanow dont le produit annuel est de 95,000 roubles, toutes les deux aux environs de Saint-Pétersbourg; la papeterie du prince Gagarine, dans le gouvernement de Iaroslaw, qui produit annuellement pour environ 230,000 roubles, celle d'Aristarchow, dans le gouvernement de Kalouga, avec un produit annuel de plus de 110,000 roubles, et celle de Howard, dans le même gouvernement, qui est une des mieux organisées et réalise de grands bénéfices ; la papeterie de la Banque de Pologne, à Ieziorna, près de Varsovie, dont le produit annuel s'élève à environ 200,000 roubles ; et celle d'Epstein, dans le royaume de Pologne, déjà citée, et de Frankel, à Tamersfors, en Finlande.

On peut encore ranger parmi les papeteries les plus importantes celles de Bilibine, à Kalouga, et celles d'Oussatcheff et de Demenkow, dans le gouvernement de Moscou.

La fabrique de Ieziorna, dans le royaume de Pologne, est celle qui a précédé toutes les autres dans les progrès de cette industrie, tant pour la qualité que pour le prix des papiers qu'elle fournit.

La fabrication des papiers de tenture est une industrie de fraîche date, et elle n'a pas encore pris un grand développement. Les meilleures fabriques ne datent que de 12 à 15 ans. A l'Exposition de 1843, les papiers de tenture

de la fabrique de Fetter et de Rané, à Varsovie, et celle de Scheffer, à Saint-Pétersbourg, ont figuré avec avantage, mais les prix en étaient très-élevés. Les papiers de tenture les plus ordinaires se vendaient alors quatre fois aussi cher qu'en France. Depuis cette époque, plusieurs nouvelles fabriques ont surgi à Moscou et à Saint-Pétersbourg, et les prix ont considérablement baissé. Cependant ils sont encore très-élevés, en comparaison avec les prix des papiers de tenture fabriqués en Allemagne et en France. Cette cherté, qui restreint l'usage de cet article pour les habitations des classes moins aisées, provient du manque de concurrence, vu le petit nombre de fabriques de quelque importance et la grande protection que l'ancien tarif accordait à cette industrie en taxant les papiers de tenture à 60 kopecks la livre (5 francs 85 centimes le kilogramme), ce qui revenait pour les qualités moyennes et ordinaires à plus de 100 jusqu'à 200 pour 100 et au delà. Ce droit a été réduit, dans le tarif de 1851, à 25 kopecks par livre. Maintenant qu'il sera plus facile de se procurer des papiers de tenture étrangers et que le nombre des fabriques indigènes a augmenté, il est à présumer que les prix baisseront davantage.

Outre les fabriques déjà citées, on doit compter parmi les principales la fabrique impériale à Tzarskoë-Sélo, et celles de Meze et comp., à Varsovie, de Robert, de Camuzet et comp. et de Getsche, à Saint-Pétersbourg. On comptait en tout, en 1848, 16 fabriques de papiers pour tenture, dont 10 à Saint-Pétersbourg, 4 à Moscou, et 2 près de Varsovie.

La fabrication des objets en carton dit *papier mâché* a pris chez nous, depuis une quinzaine d'années, un assez grand développement. Sous ce rapport, la fabrique de Lokoutine, à Moscou, mérite une mention particulière.

On y fabrique, entre autres objets, de très-jolies taba-

tières, d'un prix très-modéré, qui peuvent rivaliser avec les articles de ce genre fabriqués à l'étranger.

Il y a auprès de cet établissement une école de peinture, spécialement destinée à cette branche d'industrie.

Un étranger, M. Geizer, a établi à Saint-Pétersbourg une fabrique d'objets en carton-pierre. Cette matière, qui n'est autre chose qu'une masse de papier mêlé avec de la colle et du plâtre, prend très-bien la dorure et les couleurs. On l'emploie beaucoup en France aux décors des maisons, ce qui remplace avec avantage le plâtre ordinaire.

Nous devons encore faire mention de la fabrication des cartes à jouer, qui constitue un monopole au profit de l'Hospice des orphelins. Le total de cette fabrication représente une valeur d'un million de roubles (4 millions de francs). Nos cartes à jouer sont en général de bonne qualité, mais d'un prix très-élevé.

L'industrie de la reliure est assez avancée à Saint-Pétersbourg et à Moscou, mais ces produits sont d'une grande cherté. La reliure se paye chez nous au moins le double de ce qu'elle coûte en Allemagne et en France.

En prenant en considération les produits de la typographie et la valeur qu'ajoutent au papier les diverses applications qu'on en fait, et dont nous avons indiqué les principales, on peut évaluer approximativement à plus de 6 millions de roubles (24 millions de francs) les produits de notre papeterie et des industries qui s'y rattachent, et l'on peut déduire de cette somme 1 $\frac{1}{2}$ million pour les matières premières.

Fabrication de la cire à cacheter.

Cette industrie, qui est assez avancée en Russie, se concentre principalement à Moscou et à Saint-Pétersbourg.

Quoique d'une importance très-secondaire, elle livre cependant au commerce une valeur de plus de 1 million de roubles argent (4 millions de francs), et peut occuper 300 à 400 ouvriers. Les principales fabriques de Moscou sont celles de Bogomolow et de Pliguine ; cette dernière produit annuellement pour plus de 230,000 roubles (920,000 fr.). A Saint-Pétersbourg, la plus considérable fabrique de cire à cacheter est celle de Peterka.

Fabrication des tabacs.

Avec les progrès rapides des plantations de tabac dans la petite Russie et dans les provinces méridionales de l'Empire (*voir* notre IIe volume, *page* 120), la consommation de cet article a pris un grand développement, et la fabrication des tabacs de toute espèce, ainsi que des cigares a acquis, depuis douze à quinze ans, une grande importance.

On comptait, en 1851, d'après les données officielles, dans tout l'Empire, 483 fabriques proprement dites et 991 petits établissements domestiques pour la préparation des tabacs de toute espèce, 7,130 débitants en détail de première classe, et 9,624 petits débitants (*lavotchki*), en tout 16,754 boutiques pour la vente en détail.

Il y a, en outre, 15 fabriques en Finlande.

Dans le royaume de Pologne, la fabrication des tabacs, constituant un monopole dont l'exploitation est donnée à ferme, il n'existe pas de fabriques appartenant à des particuliers.

Dans l'Empire, cette industrie se trouve concentrée principalement dans les gouvernements de Saint-Pétersbourg, de Moscou, de Livonie et de Kherson où se trouvent aussi les plus grandes fabriques. La ville de Pétersbourg seule en possède 55, qui occupent 1,925 ouvriers.

Nous empruntons au *Journal du ministère de l'Intérieur* les détails suivants sur cette fabrication dans la capitale :

Au nombre de 1,925 ouvriers, on compte 269 garçons et 130 filles au-dessous de seize ans. Les deux tiers des garçons et plus de la moitié des filles appartiennent à la catégorie des paysans des seigneurs; presque tous sont natifs de Saint-Pétersbourg, Nowgorod et Pskow. Le reste des enfants sont fils de bourgeois et de paysans des domaines de l'État. Parmi les filles, il y a un grand nombre de filles de soldats.

Les enfants admis dans les fabriques ont rarement moins de onze ans. Les fabricants s'engagent par contrats à leur fournir, pendant quelques années, les vêtements et la nourriture et à payer, en outre, à leurs parents ou seigneurs, une somme annuelle qui varie de 10 à 42 roubles, selon l'âge et les forces de l'apprenti.

Les ouvriers déjà formés sont payés au mois ou à la tâche.

Une ouvrière, employée à la préparation des cigarettes, reçoit de 30 à 50 kopecks pour 1,000 pièces et gagne souvent jusqu'à 12 roubles (48 francs) par mois.

Les ouvriers payés à la tâche n'habitent point les fabriques et leur nombre s'est considérablement accru dans les derniers temps. Les fabricants acquièrent de plus en plus la conviction que ces ouvriers, mus par leur propre intérêt, sont beaucoup plus diligents et n'exigent point une surveillance aussi sévère et aussi suivie que les ouvriers payés au mois.

Le travail dans les fabriques est de douze heures par jour.

Le roulage des cigares et la bourre des cigarettes, opérations pour lesquelles l'ouvrier doit constamment rester assis, sont les plus préjudiciables à la santé, surtout pour les enfants de dix à douze ans. Les fortes exhalaisons

narcotiques, qui s'élèvent à la macération et au séchage du tabac coupé, ainsi que la fine poussière de tabac qui tombe sur les organes de la respiration, sont aussi assez nuisibles à la santé; ce qui prouve l'importance et la nécessité de vastes salles bien aérées pour les ouvriers employés dans les fabriques de tabac.

On doit rendre justice à nos fabricants, dont la plupart prennent, autant que possible, les soins nécessaires pour la santé de leurs ouvriers. Le journal du ministère de l'Intérieur désigne comme modèle, sous ce rapport, la fabrique du conseiller de commerce Joukoff, auprès de laquelle se trouve un hôpital avec un nombre suffisant de lits et une pharmacie. La fabrique de Nesslind possède aussi un apparpartement pour les malades et elle a un médecin payé à l'année. Les fabriques de Heller et de Zaïtzeff ont aussi leurs médecins pour le traitement des ouvriers malades.

Les ouvriers des autres fabriques sont immédiatement placés dans les hôpitaux publics en cas de maladie grave, ou bien sont traités dans les dortoirs en cas d'indisposition de peu d'importance. Néanmoins l'agglomération des fabriques de tabac dans les grandes villes, où les loyers sont très-élevés, ne laisse pas que d'avoir quelques inconvénients; car les fabricants, surtout ceux qui ne disposent pas de grands capitaux, sont obligés d'économiser sur l'espace de leur local au détriment de la santé des ouvriers.

La fabrique de Joukoff est la plus considérable de tous les établissements de ce genre en Russie. Elle produit pour environ 1 million de roubles argent (4 millions de francs). On peut encore citer parmi les fabriques les plus importantes celle de Müller à Saint-Pétersbourg, de Moussatow et de Bostandjoglo, à Moscou. Celle de Moussatow produit pour environ 300,000 roubles (1,200,000 francs) de tabac et de cigares, et celle de Bostandjoglo pour environ 100,000 roubles.

On peut évaluer approximativement le produit total de cette fabrication, en Russie, de la manière suivante :

D'après les données recueillies par le ministère des Domaines, le produit de toutes les plantations de tabac dans l'Empire s'élève à environ 3 millions de pouds. On en exporte, pour les pays étrangers, environ 15,000 pouds, et, pour la Finlande, au delà de 45,000 pouds (1). La ferme du royaume de Pologne recevait, avant la suppression de la ligne de douane qui séparait le Royaume de l'Empire, jusqu'à 71,000 pouds, ce qui fait, en tout, 131,000 pouds, de sorte qu'il restait dans l'Empire, pour la consommation intérieure, au delà de 2,800,000 pouds de tabac en feuilles.

Nous admettons que la majeure partie de ce tabac est consommée sur place par les producteurs ou vendue en détail aux petits consommateurs, qui coupent eux-mêmes les feuilles et s'en servent comme tabac à fumer sans aucune préparation particulière. Le reste est livré au commerce intérieur pour la fabrication des cigares et des tabacs de toute espèce.

Nous croyons être aussi modéré que possible en portant cette dernière partie à 900,000 pouds, ou à moins d'un tiers du total de la production.

Les prix des tabacs fabriqués du cru du pays, déduction faite de l'accise, sont les suivants :

Le tabac à fumer le plus commun, classé par le tarif des prix dans la cinquième catégorie, 7 kopecks la livre; les qualités meilleures, quatrième et troisième espèce, 12 à 20 kopecks la livre. Les tabacs à priser les plus ordinaires, 14 à 15 kopecks; de qualité moyenne, 30 kopecks; les cigares les plus ordinaires, 30 à 60 kopecks les 100 pièces, et les qualités meilleures, 1 rouble et au delà.

---

(1) La moyenne de l'exportation, pendant les années 1848-1850, était de 45,700 pouds pour la Finlande et de 15,200 pouds pour les pays étrangers.

Le calcul fait sur les quantités, les qualités et le prix des tabacs et des cigares, préparés du cru du pays, dont l'accise a été perçue, pendant l'année 1851, nous donne, pour moyenne de prix de la quantité totale, 29 kopecks par livre, ce qui fait pour 900,000 pouds, 10,540,000 roubles argent.

L'importation des tabacs étrangers en feuilles, pour les fabriques indigènes, s'est élevée, en 1851, à 147,454 pouds, représentant une valeur de 2,282,740 roubles (ce qui donne un prix moyen de 15 ½ roubles le poud).

Les tabacs fabriqués avec des feuilles exotiques ou avec un mélange de feuilles indigènes se vendent, déduction faite de l'accise, aux prix suivants :

Tabacs à fumer, de 50 à 90 kopecks la livre;

Tabacs à priser, 70 kopecks à 1 rouble la livre et au delà;

Cigares, prix moyen, 2 ½ roubles les 100 pièces.

En combinant les quantités et les qualités des tabacs et des cigares de cette catégorie qui ont payé l'accise avec les prix moyens de chaque espèce, nous obtenons une moyenne générale de 1 rouble par livre; ce qui donne, pour les 147,454 pouds, une valeur de 5,898,000 roubles. En ajoutant cette somme à la valeur des tabacs indigènes, on obtient, pour total des produits de cette fabrication dans l'Empire, 16,438,000 roubles.

Les produits de la fabrication des tabacs en Finlande sont évalués, d'après les données statistiques les plus récentes, à 194,000 roubles.

Dans le royaume de Pologne, cette fabrication peut être évaluée approximativement à environ 1,200,000 roubles.

Ces trois sommes font ensemble 17,832,000 roubles argent.

Nous croyons donc pouvoir admettre, en somme ronde, pour valeur totale des tabacs fabriqués dans toutes les possessions de la Russie, 18 millions de roubles, sans

compter, bien entendu, le surplus que l'accise ajoute au prix vénal.

			roubles arg^t.
Ci.			18,000,000
En déduisant de cette somme :			
1° La valeur de 900,000 pouds de feuilles indigènes employées dans les fabriques de l'Empire, à 1 rouble 50 kopecks le poud	1,350,000	rbles arg^t.	
2° La valeur du tabac russe, importé dans le royaume de Pologne. . . .	133,000	»	
3° La valeur du tabac russe, importé en Finlande	126,000	»	
4° La valeur des tabacs étrangers en feuilles importés pour la fabrication indigène	2,283,000	»	
Ensemble.			3,892,000
Il reste.			14,108,000

En retranchant encore de cette somme 108,000 roubles pour différentes matières employées dans cette fabrication, il nous reste 14 millions de roubles, qui représentent les intérêts des capitaux employés, le salaire des ouvriers et le bénéfice des fabricants et des débitants de tabac.

Le nombre total d'ouvriers employés dans cette branche d'industrie, calculé approximativement sur les fabriques de Saint-Pétersbourg, doit être de 6,000 à 7,000, les femmes et les enfants compris.

Industrie métallurgique.

Après avoir donné, dans notre premier volume (*pages* 287 *et suivantes*), la valeur brute des métaux exploités en Russie, nous avons à nous occuper ici des diverses applications de ces métaux.

Fer.

De tous les métaux, le fer est, sans contredit, celui qui joue, dans tous les pays, le rôle le plus important; car il est le moteur et le levier de toutes les autres industries.

La quantité de fer qui se consomme dans tel ou tel pays donne la mesure des progrès de son bien-être et du développement de ses forces productives. Il importe donc à chaque contrée d'avoir du fer de bonne qualité et à un prix aussi modéré que possible; mais il est également important, surtout pour de grands États, de protéger leur industrie métallurgique, afin de rester plus ou moins indépendants de l'étranger pour cet article de première nécessité. Or, ces deux intérêts se trouvent souvent en collision et ils ont, dans plusieurs pays, soulevé de grandes contestations, car la baisse des prix du fer, quelque désirable qu'elle soit pour toutes les branches de l'industrie nationale, aurait de graves inconvénients si elle arrivait au point de devoir arrêter l'exploitation des mines que le pays possède et ruiner leurs propriétaires.

Dans cette grave question de l'économie nationale, le grand problème consiste à concilier les intérêts contradictoires en accordant à l'industrie métallurgique indigène le degré de protection dont elle a besoin pour se soutenir, sans lui sacrifier tous les autres intérêts non moins importants. Le système prohibitif en faveur du fer indigène a été longtemps en honneur dans plusieurs pays; mais peu à peu on s'est convaincu partout des suites préjudiciables de ce système qui sacrifiait tous les intérêts à un seul, celui des propriétaires de forges, sans être même favorable, dans la plupart des cas, à l'industrie qu'il avait en vue de protéger; car l'expérience a prouvé que presque partout où ce système a longtemps prévalu, l'industrie métallurgique, pri-

vée du stimulant de la concurrence, est restée en arrière dans ses procédés de fabrication.

Mais à côté de l'influence toujours très-salutaire en elle-même qu'exerce la concurrence sur les progrès de l'industrie, les bons effets qu'on doit en attendre dépendent, pour l'industrie des fers plus que pour beaucoup d'autres, des conditions naturelles dans lesquelles elle se trouve, sous le rapport des frais de production. Ces conditions se résument en trois principaux points : 1° la qualité et la richesse du minerai; 2° la facilité de son extraction; 3° la proximité et le prix du combustible. D'un autre côté, la situation locale des mines, leur proximité ou leur éloignement des principaux marchés et l'état des voies et communications influent aussi sur le débit de leurs produits. Sous tous ces différents rapports, l'Angleterre est la contrée la plus favorisée de l'Europe entière, et son industrie des fers est devenue la concurrente la plus redoutable de celle de tout le continent. Elle possède des mines de fer inépuisables, qui se trouvent, pour la plupart, à côté des houillères également inépuisables. Sa position insulaire, et l'immense extension de ses voies de communication intérieures et de son commerce maritime lui offrent la facilité de porter ses fers sur les principaux marchés du continent, sans les grever de charges considérables, surtout dans les contrées où cet article peut arriver par mer et par les communications fluviales. L'importance de ces avantages de l'industrie anglaise est encore rehaussée par la puissance de sa mécanique et par l'abondance des capitaux. Il faut encore y ajouter que la plupart des usines anglaises produisent par grandes masses, ce qui diminue beaucoup les frais de production.

Cette situation particulièrement avantageuse de l'Angleterre a placé l'industrie métallurgique du continent dans une situation très-difficile. D'un côté, les intérêts d'un grand

nombre d'industries très-importantes réclament l'abaissement des tarifs pour le fer afin d'en diminuer le prix, et de l'autre on doit craindre qu'une dépréciation par trop forte, par suite de la concurrence des fers anglais, dont les prix de revient sont descendus, dans le cours des dix dernières années, presque jusqu'aux dernières limites du possible, ne ruine entièrement l'industrie métallurgique indigène, conséquence qu'aucun grand État, jaloux de son indépendance, ne saurait admettre.

Aucun des pays du continent, à l'exception de la Belgique, dont la production est d'ailleurs assez limitée, en comparaison avec ce que l'Europe peut en consommer, ne se trouve point, relativement aux fers, en position d'exercer une concurrence écrasante à l'égard des autres.

C'est donc contre les fers anglais que sont principalement dirigées toutes les barrières élevées par les systèmes douaniers de la plupart des États de l'Europe. Quelques-unes de ces barrières ont dépassé le but qu'on devait avoir en vue, celui de conserver l'industrie métallurgique indigène, sans lui sacrifier tous les autres intérêts; mais comme l'analyse de cette question est en dehors de notre sujet, nous nous bornons à ces courtes observations.

En ce qui concerne l'industrie des fers en Russie, nous en avons indiqué la situation en termes généraux (*pages* 297 *et suivantes* du premier volume).

L'importance du sujet nous oblige d'entrer ici dans quelques développements.

L'industrie des fers était, jusqu'à présent, protégée en Russie par le système prohibitif. L'importation des fers par mer est encore défendue, et l'importation par voie de terre a été, jusqu'à la fin de 1850, frappée d'un droit prohibitif de 1 rouble 38 kopecks par poud (32 francs 75 centimes par quintal métrique) pour la fonte et le fer forgé indistinctement, droit qui revenait, relativement aux fers anglais, à

environ 250 pour 100 pour le fer forgé, et à plus de 600 pour 100 pour la fonte. Ce droit a été réduit, dans le tarif de 1851, à 50 kopecks par poud (12 francs 20 centimes le quintal métrique).

Comme il nous importe bien plus de constater l'état actuel de cette importante branche de l'industrie nationale et ses chances d'avenir que de revenir sur le passé, nous nous abstenons ici de porter un jugement quelconque sur la question de savoir si ce système était, jusqu'à présent, absolument indispensable pour conserver et développer l'industrie métallurgique de la Russie. Cependant nous ne pouvons pas ne pas reconnaître que la plupart de nos propriétaires de forges, se reposant sur la protection contre toute concurrence des fers étrangers, ont longtemps négligé de suivre les progrès de cette industrie dans d'autres pays. Les améliorations dans cette partie ne datent, chez nous, que depuis peu et se trouvent encore dans la catégorie des cas exceptionnels. La grande majorité de nos usines se trouve encore dans un état peu satisfaisant, tant sous le rapport de l'organisation même des hauts fourneaux que sous celui des procédés techniques de la fabrication, de l'affinage des fers et de l'économie du combustible.

Il est assez généralement connu que l'emploi mieux entendu des moteurs, des soufflerie mieux construites et l'application de l'air chaud donnent aux usines qui ont réalisé ces perfectionnements une supériorité bien constatée.

Il y a, en France, tels fourneaux qui ont plus que doublé leur production de fonte au bois dans l'espace de trois ou quatre ans, par suite de pareilles améliorations qui datent, sur le continent, de plus de quinze ans.

Il en est de même de l'affinage des fers pour les divers usages auxquels ils sont destinés, qui laisse encore beaucoup à désirer dans la plupart de nos forges.

Rien ne prouve mieux, il nous semble, le peu de pro-

grès que nous avons faits sous ces différents rapports que la stabilité des prix des fers et le faible accroissement de la production; car il est constaté par l'expérience de tous les pays que la baisse des prix et l'augmentation des quantités produites sont les suites naturelles et inévitables de tout perfectionnement dans les procédés de la fabrication.

Nous avons donné (*page* 298 du premier volume) la production du fer dans tout l'Empire (sans la Finlande et le royaume de Pologne), depuis le commencement de l'année 1838 jusqu'à la fin de 1848. Nous complétons ici ces renseignements en réunissant, d'après les données officielles du département des Mines, le produit de l'exploitation par périodes triennales, à partir de 1831 jusqu'à la fin de 1851 :

PÉRIODES triennales.	FONTE moyenne de la production. pouds.	AUGMENTATION en pour 100.	FER. moyenne de la production. pouds.	AUGMENTATION en pour 100.
1831-1833	10,515,170		Des données complètes manquent pour la production du fer pendant ces 3 périodes.	
1834-1836	10,520,164	0, 5		
1837-1839	10,953,790	4, 1	6,930,000	
1840-1842	11,018,950	0, 6	6,970,012	0, 6
1843-1845	11,435,130	3, 8	8,061,044	15, 6
1846-1848	11,854,300	3, 7	8,374,170	3, 8
1849-1851	12,638,540	6, 6	9,141,845	9, 2

En comparant la dernière période triennale avec la moyenne de la production pendant les années 1831-1833, on obtient, pour la période de vingt et une années, une augmentation de 20 pour 100 sur la fonte, et, pendant les douze dernières années, un accroissement de 32 pour 100 sur le fer forgé (1).

(1) D'après les données que nous trouvons dans l'intéressant article de MM. le général Tchevkine et le colonel Ozersky, le produit total des mines de fer n'a augmenté, depuis 1793, pendant environ un demi-siècle, que de 2,500,000 pouds, ou de 40 pour 100, ce qui est inférieur même à l'accroissement général de la population dans le cours de cette période.

La différence de l'accroissement entre la fonte et le fer forgé peut provenir du changement survenu dans l'emploi de nos fers pour les divers usages de l'industrie; c'est-à-dire qu'on préparait auparavant une quantité plus considérable de fonte à moulage. On admet assez généralement que 140 livres de fonte donnent 100 livres de fer forgé. D'après cette proportion, la quantité moyenne de 6,930,000 pouds de fer livrés au commerce pendant la période triennale de 1837-1839, aurait absorbé 9,702,000 pouds de fonte à fer, et il serait resté de la production totale (10,953,790 pouds), 1,251,790 pouds, ou plus de 11 pour 100 pour la fonte à moulage, tandis que, pendant les deux dernières périodes, la quantité de fer, en comptant 140 pour 100, correspond, à très-peu près, au total de la production de la fonte. Mais nous devons faire observer que la production de la fonte est contrôlée par le prélèvement du droit du fisc, tandis que les données officielles sur la production du fer forgé dans les mines des particuliers reposent sur des renseignements moins authentiques et moins exacts. Il est d'ailleurs très-peu probable que la quantité de fonte employée au moulage soit effectivement aussi minime que celle qui résulte, pour les dernières périodes, des données statistiques officielles, et l'on doit en inférer, ou que ces données excèdent le chiffre réel, quant à la quantité de fer forgé, ou qu'une partie de la fonte échappe au contrôle.

Nous devons cependant ajouter ici l'observation que notre fonte est, en général, beaucoup plus appropriée à la fabrication du fer qu'au moulage.

La quantité de fonte qu'on obtient des mines, pour l'un et l'autre usage, étant le véritable indicateur des progrès de leur exploitation, nous trouvons qu'un accroissement de 20 pour 100, dans une période de vingt et une années, ce qui ne donne pas 1 pour 100 par an, est très-minime,

surtout si l'on considère qu'il se rapporte à une époque où l'industrie métallurgique de tous les pays a fait les plus notables progrès, et pendant laquelle, en même temps, les besoins et l'emploi du fer ont pris un accroissement si prodigieux qu'il se trouve hors de comparaison avec toutes les périodes précédentes.

Voici les progrès de la production du fer dans d'autres pays, d'après les données tirées des documents statistiques :

AUTRICHE.

Fonte et fer.

	MOYENNES TRIENNALES de la production. quintaux.	AUGMENTATION en pour 100.
En 1830-1832	1,464,694	»
1833-1835	1,662,855	13, 5
1836-1838	1,861,957	12
1839-1841	2,078,804	22, 4
1842-1844	2,396,921	15, 3
1845-1847	2,848,867	18, 8

En comparant la dernière période triennale avec celle de 1830-1832, on obtient, pour toute la période de dix-huit années, une augmentation de 1,384,176 quintaux, ou de 94 ½ pour 100, ce qui donne, en moyenne, un accroissement de 5, 3 pour 100 par an.

Nous n'avons pas de données statistiques complètes pour les cinq dernières années, à partir de 1848. Nous savons seulement que, pendant les années 1848 et 1849, l'exploitation des mines a éprouvé une grande perturbation par suite de la guerre et des troubles politiques, surtout en Hongrie et en Transylvanie, mais que, depuis 1850, elle a repris un nouvel essor, et, d'après quelques informations partielles, nous croyons pouvoir admettre que la production actuelle dépasse de beaucoup le double de la moyenne de 1832, que l'exploitation de l'année 1847 (3,124,535

quintaux) avait d'ailleurs déjà excédée de 1,659,844 quintaux ou de 113 pour 100.

Ces progrès sont d'autant plus remarquables que l'industrie des fers de l'Autriche repose entièrement, comme celle de la Russie, sur le charbon de bois. On y emploie, depuis quelque temps, dans quelques endroits, du combustible minéral, mais ce ne sont que des essais isolés dont aucun n'a encore amené des résultats importants.

Fonte à moulage.

	MOYENNE de la production. quintaux.	AUGMENTATION en pour 100.
En 1830-1832	161,712	»
1833-1835	199,866	23, 6
1836-1838	243,926	22
1839-1841	339,547	39, 2
1842-1844	367,050	8, 1
1845-1847 . . .	498,541	36

Total de l'augmentation annuelle, 336,829 quintaux, ou 208 pour 100; de sorte que la production de la fonte à moulage a plus que triplé dans l'espace de dix-huit ans.

PRUSSE.

Production des hauts fourneaux, tant en fonte à fer qu'en gros ouvrages en fonte.

	MOYENNE TRIENNALE de la production. quintaux.	AUGMENTATION en pour 100.
En 1834-1836	1,624,666	
1837-1839	1,939,328	19, 4
1840-1842	2,079,388	7, 2 diminution.
1843-1845	2,005,800	3, 5 augmentation.
1846-1848	2,480,686	23, 7

Total de l'augmentation, pendant les quinze années, 856,020 quintaux, ce qui fait 52, 6 pour 100, ou 3 $\frac{1}{2}$ pour 100 par an.

En Prusse, les hauts fourneaux sont alimentés, en grande partie, par le charbon de bois. Dans quelques contrées, on mêle le charbon de bois avec le combustible minéral, et l'emploi de ce dernier est le plus répandu en Silésie.

FRANCE.

Production des hauts fourneaux (1).

PÉRIODES.	quintaux métriques.	AUGMENTATION en pour 100.
En 1819	11,250,000	»
1825	19,856,700	76, 5
1830	26,636,100	34, 1
	moyenne triennale.	
De 1835-1837 . . .	31,161,400	17
1838-1840 . . .	34,857,400	11, 9
1841-1843 . . .	39,974,000	14, 7
1844-1846 . . .	46,284,300	15, 8

En comparant la production de 1819 à la moyenne triennale de 1844-1846, on obtient une augmentation de 35,034,300 quintaux métriques ou de 311 pour 100, ce qui donne, en moyenne, pour les vingt-sept années, un accroissement annuel de 11 $\frac{1}{2}$ pour 100.

Cet accroissement prodigieux est dû à la découverte des gisements de charbon de terre et à l'emploi plus étendu du combustible minéral. En 1819, sur 11,250,000 quintaux métriques de fonte, il n'y en avait que 200,000 produits au coke ou moins de 2 pour 100; tout le reste consistait en fonte au charbon de bois, et, en 1846, sur le produit total de 52,238,500 quintaux métriques, il y avait 23,970,200 quintaux ou 46 pour 100 de fonte au coke. Cependant la production de la fonte au charbon de bois a

(1) Rapport du jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849. Paris, 1850, *tome* II, *page* 295.

également progressé dans une très-forte proportion; elle s'est élevée de 11,050,000 (en 1819) à 28,268,300 quintaux métriques, c'est-à-dire qu'elle a presque triplé dans l'espace de vingt-sept ans.

ANGLETERRE.

Production en fonte (1).

	tonneaux à 1,000 kilogrammes.	AUGMENTATION ET DIMINUTION en pour 100.
En 1820.	400,000	»
		augmentation.
1825.	581,367	45, 3
1830.	653,447	12, 4
1835.	1,000,000	53, 1
1840.	1,396,400	39, 6
	moyennes triennales.	diminution.
De 1842-1844.	1,215,440	14, 9
		augmentation.
1845-1847 et 1848 . .	1,807,780	48, 7
1849-1851	2,250,000	24, 5

La production de 1851 doit avoir été, d'après une évaluation générale, de 2,500,000 tonneaux.

La moyenne triennale de 1849-1851, comparée à la production de l'année 1820, présente une augmentation de 462 ½ pour 100, et si l'on compare l'année 1851 avec l'année 1820, il se trouve que la production a plus que sextuplé dans l'espace de trente et une années.

En comparant la production de l'année de 1830 avec celle de 1851, on obtient une augmentation de 267 pour 100 pour une période de vingt et un ans, ce qui donne, en moyenne, près de 13 pour 100 par an.

L'exportation des fers anglais de toute espèce, qui

(1) D'après Porter et Mac Culloch, et d'après la statistique comparative de l'industrie des fers par Oechelhäuser.

n'atteignait pas, en 1835, 200,000 tonneaux, a dépassé, en 1850, le chiffre de 800,000 tonneaux; de sorte qu'elle a plus quo quadruplé dans l'espace de quinze ans.

L'accroissement prodigieux de la production du fer en Angleterre provient de plusieurs circonstances favorables, suffisamment connues, et que nous avons déjà mentionnées; mais la principale cause de ce progrès est due à l'emploi du combustible minéral.

Jusqu'en 1740, l'Angleterre ne produisait aussi que de la fonte au charbon de bois, et le total de la production ne s'élevait alors qu'à 17,350 tonneaux, c'est-à-dire moins que la cent quarante-quatrième partie de la production actuelle. Depuis cette époque, le combustible minéral a remplacé de plus en plus le combustible végétal, et déjà, en 1788, les quatre cinquièmes de la production totale de fer provenait de la fonte au coke. Maintenant, il n'y a plus qu'un seul établissement, celui de Harrisson, Ainsley et comp., qui produit encore de la fonte au charbon de bois.

Tant qu'on n'employait que du charbon de bois, un haut fourneau produisait à peine 6,000 quintaux de fonte, et, maintenant, les fourneaux, alimentés par le combustible minéral, produisent près de 100,000 quintaux. En Écosse, il y a des hauts fourneaux qui produisent jusqu'à 138,000 quintaux et même au delà (1).

Ces rapprochements statistiques prouvent combien nous sommes restés en arrière des autres pays, sous le rapport des progrès de la production des fers. Si, sous ce rapport, les progrès de notre industrie métallurgique doivent être considérés comme très-minimes, ils sont tout à fait nuls par rapport au prix de ce métal.

---

(1) *Oechelhäuser, Vergleichende Statistik der Eisen-Industrie*, page 145.

Les prix des fers russes n'ont pas baissé d'une manière tant soit peu sensible depuis plus de vingt-cinq ans.

Voici les moyennes des prix du fer en barres ordinaires, cotés à la bourse de Saint-Pétersbourg depuis 1824, réduction faite des assignats en argent, au cours moyen de chaque année, avant 1840 :

PÉRIODES TRIENNALES.	PRIX MOYEN PAR POUD.			
En 1824-1826	1 rouble	26 kopecks.		
1827-1829	1	»	39	»
1830-1832	1	»	37	»
1833-1835	1	»	32	»
1836-1838	1	»	35	»
1839-1841	1	»	29	»
1842-1844	1	»	23	»
1845-1847	1	»	32	»
1848-1850	1	»	27	»
1851.	1	»	23	»

On voit, par ce relevé, qu'après quelques variations tantôt en hausse, tantôt en baisse, les prix sont revenus, pendant la dernière période triennale, au niveau de la moyenne de 1824-1826.

La moyenne générale des prix du marché de Saint-Pétersbourg, tirée des cotes ci-dessus, est de 1 rouble 30 kopecks le poud.

Nous n'avons pas sous la main de données exactes et complètes sur la variation des prix des fers en pays étrangers, et nous ne les trouvons pas dans les ouvrages statistiques les plus récents publiés sur cette matière ; mais il est assez généralement connu que, partout, en Angleterre, en Belgique, en France et en Allemagne, on a obtenu des réductions considérables sur les prix de revient, par les perfectionnements des procédés de la fabrication, à l'exception des usines placées dans des conditions très-désavantageuses sous le rapport du combustible.

En Écosse, le prix moyen de la fonte, qui était, en 1835, de 4 livres 10 schellings, et, en 1836, de 6 livres 15 schellings le tonneau de 20 quintaux, livré à bord à Glasgow, est tombé successivement à 2 livres (moyenne des prix en 1851).

Le prix moyen des fers anglais en barres, qui flottait, pendant les années 1836 à 1840, entre 9 et 10 ½ livres le tonneau, livré à bord dans les ports les plus rapprochés, est successivement tombé jusqu'à 5 livres 15 schellings.

En Allemagne, la réduction des prix de revient obtenue par les améliorations dans les procédés techniques et dans l'organisation des mines, sans être aussi forte, a cependant été suffisante pour mettre à même les usines indigènes de soutenir, avec un droit protecteur peu élevé, la concurrence des fers anglais.

Pendant les douze dernières années, les prix de la fonte au charbon de bois ont baissé, selon les contrées, de 20 à 25 pour 100 et les prix des fers en barres de 15 à 20 pour 100 et au delà.

La fonte au charbon de bois, qui coûtait sur place, dans les usines de la Silésie, 55 à 70 *silbergros* le quintal, pendant les années 1839-1841, se vend maintenant au prix de 45 à 50 silbergros.

Dans les mines du duché de Baden, les prix de la fonte au charbon de bois étaient, à la même époque, de 4 florins 44 kreutzer le quintal, et, maintenant, à 3 florins 52 kreutzer.

Pour les fers forgés, voici les réductions des prix :

A une des plus grandes usines de la Prusse rhénane, qui produit par moitié au coke et par moitié au charbon de bois :

Fer forgé, bonne qualité :

En 1839-1841, de 155 à 161 silbergros le quintal;

Maintenant, 112 à 132 silbergros le quintal.

A une des usines de la Silésie, qui produit le quart au coke et les trois quarts au charbon de bois :

Fer en barre, qualité ordinaire :

En 1839-1841, 120 à 135 silbergros le quintal;

Maintenant, 100 à 120 silbergros le quintal.

A une autre usine, qui ne travaille qu'au charbon de bois :

Fer en barres de qualité supérieure :

En 1839-1841, 140 à 165 silbergros le quintal;

Maintenant, 130 à 135 silbergros le quintal.

Aux usines du prince de Fürstenberg, dans le grand-duché de Baden, où l'affinage se fait au charbon de bois :

Fer forgé de qualité supérieure :

En 1839-1841, de 10 florins 10 kreutzer à 11 florins 8 kreutzer le quintal;

Maintenant, 8 florins 30 kreutzer à 9 florins 4 kreutzer (1).

En Belgique, la baisse des prix a été beaucoup plus considérable.

En Autriche, où le système prohibitif a été maintenu jusqu'à la fin de 1851, les prix du fer sont restés à peu près stationnaires et ils ont même augmenté, dans les derniers temps, de 5 à 10 pour 100.

Malgré la défectuosité de l'organisation technique et économique d'une grande partie de nos usines, les prix des fers russes, de qualité ordinaire, sont moins chers sur les lieux de production que dans les autres pays du continent, la Belgique exceptée.

A Nijni-Nowgorod, qui est le marché principal pour les fers de l'Oural et qui a une communication fluviale presque

(1) Dans le cours de la dernière année (1852), les prix ont éprouvé une légère hausse par suite de l'accroissement des demandes; mais cette hausse ne sera sans doute que passagère.

directe avec les usines des gouvernements de Perm et d'Orenbourg, le fer en barres de l'usage ordinaire se vendait en gros, dans les derniers temps, au prix de 94 à 110 kopecks argent le poud, ce qui donne pour moyenne 102 kopecks; en déduisant de cette moyenne 13 à 15 kopecks pour les frais de transport jusqu'à Nijni, le prix de vente sur les lieux de production se réduit à 89 kopecks. En Allemagne, le fer en barres ordinaire de la Silésie, provenant des usines qui emploient trois quarts de fonte au charbon de bois et un quart de fonte au coke, se vendait, en 1850, à 3 écus et 10 silbergros le quintal de Prusse de 110 livres = 98 $\frac{1}{2}$ kopecks le poud. Dans la Prusse rhénane, les fers en barres de bonne qualité, provenant de la fonte au charbon de bois et de la fonte au coke, mêlées par moitié, se vendaient à 3 écus 22 silbergros le quintal = 111 kopecks le poud. Par conséquent, les uns et les autres étaient plus chers que le fer russe. Le fer de l'Oural a en outre l'avantage d'une qualité en général supérieure aux fers de l'Allemagne, surtout à ceux qui sont travaillés à la houille; mais la différence des prix tourne à l'avantage des usines de l'Allemagne pour les fers affinés, destinés à différents usages particuliers.

Nous donnons ici les prix de ces fers à Nijni-Nowgorod et en Allemagne :

A Nijni-Nowgorod.

	LE POUD. kopecks.
Fer assorti, qu'on désigne dans le commerce sous le nom de *sortovoïé*, bonne qualité	140
Fer affiné pour des usages particuliers d'une fabrication plus difficile, de 160 à	180
Moyenne	160

En portant en déduction 13 à 15 kopecks pour les frais de transport, on obtient pour prix moyen des fers affinés

et assortis, sur les lieux de production, 146 kopecks par poud.

En Allemagne.

	LE POUD. kopecks.
Aux usines de la Silésie, fer affiné au charbon de bois de qualité supérieure (*feine qualität*), 4 écus et 10 silbergros le quintal de Prusse.	= 128
Aux usines du pays de Baden, fer affiné de l'espèce la plus fine (*feinste qualität*), 8 florins 30 kreutzer, monnaie de l'Empire (*Reichswährung*) par quintal, poids de la douane.	= 148
Moyenne	138

On voit par ces données que l'excédant des prix de revient, pour certaines espèces de fers affinés en Russie, est compensé par la différence en moins sur le fer en barre de l'usage ordinaire; mais ce qu'il importe surtout de faire observer, c'est que la fonte revient, dans les mines de l'Oural, à beaucoup moins cher que partout ailleurs, l'Angleterre exceptée.

D'après un compte présenté par quelques propriétaires des mines de l'Oural septentrional, la fonte leur revient à 30 kopecks argent le poud, l'impôt compris; mais elle se produit à bien meilleur marché aux mines placées dans de meilleures conditions sous le rapport du combustible et de la richesse du minerai.

Voici le compte du prix de revient de la fonte aux usines de Nijni-Tiaguilsk, appartenant à MM. Demidoff :

	LE POUD. kopecks assignat.
Frais d'extraction et de fonte.	45 $\frac{3}{4}$
Taxe prélevée par le fisc	12 $\frac{1}{4}$
Frais généraux	18
Prix total de revient *à reporter*. . . .	76

	LE POUD. kopecks assignat.
Report.	76
En y ajoutant 12 pour 100 pour les intérêts du capital de revirement et le bénéfice du propriétaire, ce qui fait.	9
On obtient pour prix vénal.	85 kop. assig.

ou 24 $\frac{2}{7}$ kopecks argent, mettons 25 kopecks.

En ajoutant également 12 pour 100 (pour les intérêts du capital et les bénéfices du propriétaire) au prix de revient de 30 kopecks argent dans les usines placées dans des conditions moins avantageuses, on obtient pour celles-ci un prix vénal de 34 kopecks.

En réunissant ces deux prix, on obtient pour moyenne 29 $\frac{1}{2}$ kopecks, soit 30 kopecks le poud.

Voici maintenant les prix de la fonte dans d'autres pays.

En Allemagne, la fonte au charbon de bois se vendait, en 1850 :

Aux usines de la Silésie, fonte de qualité moyenne, 1 écu 18 silbergros le quintal de Prusse = 47 kopecks le poud.

Aux grandes usines du district de Siegen, en Westphalie, fonte de qualité fine, 1 écu 18 $\frac{1}{2}$ silbergros le quintal = 47 $\frac{1}{2}$ kopecks le poud.

Aux usines du prince Fürstenberg, dans le pays de Baden, fonte de la qualité la plus fine, 3 florins 52 kreutzer, monnaie de l'empire, le quintal, poids de la douane = 68 kopecks le poud.

Ces trois prix donnent pour moyenne 54 kopecks par poud; par conséquent 24 kopecks de plus par poud que la moyenne des prix de la fonte à l'Oural, et comme pour 100 livres de fer forgé il faut environ 140 livres de fonte, cela fait dans les frais de la fabrication une différence de plus de 33 kopecks par poud, ou, pour les fers en barres ordinaires, de 33 pour 100 de leur prix vénal actuel à Nijni.

En Autriche, la fonte se vend, dans les usines de la couronne, à 3 florins 10 kreutzer, monnaie de convention, le quintal de Vienne = 61 kopecks le poud, ce qui fait le double du prix moyen de la fonte de l'Oural sur les lieux de production.

Tout cela prouverait, il nous semble, que la défectuosité de notre industrie métallurgique doit se manifester principalement dans les procédés de l'affinage des diverses espèces de fer, et qu'en introduisant dans cette partie tous les perfectionnements techniques et mécaniques dont l'utilité a déjà été reconnue en Angleterre, en France et en Allemagne, nous pourrions produire le fer à beaucoup meilleur marché que tous les autres pays du continent.

Autrefois, nous exportions jusqu'à 2,300,000 pouds de fer, et cette exportation est successivement tombée à peu près jusqu'au tiers de cette quantité, et l'on doit trouver cette décadence de notre commerce des fers très-naturelle, si l'on considère que les prix de cet article ont baissé plus ou moins presque partout, tandis que chez nous ils sont restés stationnaires.

Malgré la réduction énorme dans les prix des fers anglais, les nôtres, vu leur grande supériorité, pourraient encore soutenir la concurrence sur les marchés étrangers, si on parvenait à introduire dans cette industrie toutes les améliorations capables de diminuer les frais de production, et si nos voies de communication étaient moins pénibles. Ce qui le prouve le mieux, c'est que, malgré le bas prix des fers anglais, nous en exportons encore 700,000 à 800,000 pouds (1).

En ce qui concerne le débit de nos fers à l'intérieur,

(1) L'exportation étant tombée au-dessous de 700,000 pouds, a repris un mouvement ascendant pendant les trois dernières années. Elle était de 812,000 pouds, en 1851, et la moyenne des trois années 1849-1851 donne 755,500 pouds. Reste à savoir si cette amélioration n'était que passagère.

d'après les données qui précèdent, on ne pourrait pas affirmer d'une manière absolue qu'ils soient beaucoup plus chers que dans d'autres pays, l'Angleterre exceptée, si l'on ne prend en considération que les prix de vente de première main, sur les lieux de production; mais la question se présente sous un tout autre aspect lorsque l'on considère les prix courants du marché dans les différentes parties de l'Empire.

Voici, d'après les données publiées dans le *Journal des Mines* de l'année 1844 (1), les moyennes des prix du fer en barres de l'usage ordinaire, dans 47 gouvernements :

	PRIX MOYEN par poud. roubles.	kopecks.		PRIX MOYEN par poud. roubles.	kopecks.
Wiatka	1	10	Saint-Pétersbourg.	1	55
Nijni-Nowgorod .	1	13	Courlande . . .	1	60
Perm.	1	18	Smolensk . . .	1	61
Iaroslaw . . .	1	23	Orel.	1	62
Kalouga. . . .	1	23	Kharkow . . .	1	63
Kazan	1	25	Poltawa. . . .	1	63
Toula.	1	27	Grodno	1	65
Wladimir . . .	1	29	Olonetz. . . .	1	65
Orenbourg . . .	1	31	Moscou	1	66
Wologda . . .	1	31	Livonio	1	68
Saratow. . . .	1	31	Koursk	1	70
Penza	1	33	Witebsk . . .	1	75
Simbirsk . . .	1	33	Pskow	1	75
Tambow. . . .	1	33	Esthonie. . . .	1	90
Riazan	1	36	Bessarabie . . .	1	91
Kostroma . . .	1	37	Minsk	1	92
Twer.	1	37	Kherson. . . .	1	93
Nowgorod . . .	1	44	Mohilew. . . .	2	4
Astrakhan . . .	1	45	Taurido. . . .	2	8
Woronèje . . .	1	50	Wolhynie . . .	2	8
Ékathérinoslaw .	1	50	Kowno	2	10
Arkhangel . . .	1	52	Wilna	2	11
Tschernigow . .	1	53	Podolie	2	16
Kiew.	1	53			

(1) Depuis cette époque les prix n'ont pas éprouvé de changement sensible, comme on l'a vu *page* 188.

On voit que les prix courants montent jusqu'au double à mesure qu'on s'éloigne des lieux de production, et nous connaissons des cas où le fer de l'Oural, qui se vend à Nijni-Nowgorod, de 1 à 1 rouble 10 kopecks le poud, était payé, dans les provinces de l'ouest, 3 roubles et au delà.

De si grandes différences de prix pour les mêmes espèces de fer n'existent dans aucun autre pays.

En Allemagne et en France, les prix varient, d'une province à l'autre, de 5 à 10 pour 100 et rarement au delà, sauf les différences dans les qualités.

Ces disproportions dans les prix courants et la cherté du fer, qui en résulte pour une grande partie de la Russie, tiennent à trois causes principales : 1° la situation géographique de nos mines de fer les plus importantes; 2° l'état peu satisfaisant de nos voies de communication, et 3° les conditions dans lesquelles se trouve notre commerce de fer à l'intérieur.

La production du fer se concentre principalement à l'Oural, c'est-à-dire à l'extrémité orientale de la Russie d'Europe.

Nous faisons suivre ici, d'après les données officielles, le produit en fonte de toutes les mines de la Russie d'Europe en 1846, qui est considéré comme année normale, en les groupant par gouvernements, rangés d'après l'importance de la production :

GOUVERNEMENTS.	QUANTITÉ PRODUITE. pouds.	PROPORTION pour 100 du total de la production.
Perm	7,836,000	60, 3
Orenbourg	1,712,000	13, 2
Kalouga	870,000	6, 7
Wiatka	860,000	6, 6
Nijni-Nowgorod	766,000	5, 8
Olonetz	219,000	1, 7
Tambow	189,000	1, 5
Wladimir	143,000	1, 1
A reporter	12,595,000	

GOUVERNEMENTS.	QUANTITÉ PRODUITE. pouds.	PROPORTION pour 100 du total de la production.
Report	12,595,000	
Wologda.	142,000	1, 1
Riazan	65,000	0, 5
Toula.	60,000	0, 5
Orel	60,000	0, 5
Penza.	54,000	0, 4
Kostroma	9,000	0, 1
Total	12,985,000	

On voit, d'abord, par ce tableau, que, sur cinquante gouvernements de la Russie d'Europe, il n'y en a que quatorze, ou pour mieux dire, seulement treize (car le produit des mines du gouvernement de Kostroma est tout à fait insignifiant) qui produisent du fer (1).

Sur ces treize gouvernements, celui de Perm fournit, à lui seul, plus des trois cinquièmes du total de la production, et si l'on y ajoute celui d'Orenbourg, il se trouve que ces deux gouvernements, situés à l'extrémité orientale de l'Empire, produisent presque les trois quarts de la quantité totale.

Parmi les onze autres gouvernements, il n'y en a que quatre dont la production du fer excède les besoins de leur population, ce qu'on peut voir par le calcul suivant :

	Pouds de fonte.
La production totale de la Russie d'Europe, sans la Finlande et le royaume de Pologne, s'élève à	12,985,000
En en retranchant l'exportation des fers, qui s'est élevée, en moyenne, pendant les trois années 1849-1851, à 755,500 pouds, ce qui correspond (à 140 pour 100), à .	1,058,000
Il reste pour la consommation intérieure	11,927,000
	A reporter.

(1) On a découvert, vers les derniers temps, des mines de fer dans les gouvernements de Wilna et de Mohilew, mais les données qu'on possède jusqu'à présent sur la richesse de ces mines et sur les moyens de les exploiter ne permettent pas encore de leur attribuer une grande importance.

		Pouds de fonte.
Report.		11,927,000
A cette quantité de fonte qui reste de la production indigène, il faut ajouter :		
1° Le produit des mines de la Sibérie (de l'Altaï et de Nertschinsk), environ.	121,000 pouds.	
2° La moyenne de l'importation de la fonte de la Finlande	68,000 »	
3° La moyenne de l'importation du fer de la Finlande et du royaume de Pologne, 184,000 pouds, ce qui correspond, en fonte, à	258,000 »	
Ensemble.		447,000
De sorte qu'on obtient pour total de la consommation de la fonte.		12,374,000

ce qui donne, pour une population de 60 millions, 8, 2 livres de Russie par tête.

Or, l'exploitation de la fonte, répartie sur la population de chaque gouvernement producteur, donne les résultats ci-après :

GOUVERNEMENTS.	POPULATION d'après les données statistiques officielles les plus récentes.	PRODUCTION de la fonte. pouds.	QUANTITÉ relative par tête. livres.
Perm	1,848,000	7,836,000	170
Kalouga . . .	1,035,000	870,000	33, 6
Olonetz . . .	268,000	219,000	32, 7
Orenbourg . .	2,130,000	1,712,000	32
Nijni-Nowgorod.	1,151,000	766,000	26, 5
Wiatka . . .	1,918,000	860,000	17, 9
Wologda . . .	852,000	142,000	6, 7
Wladimir. . .	1,152,000	143,000	5
Tambow . . .	1,668,000	189,000	4, 5
Toula	1,150,000	60,000	2, 1
Riazan . . .	1,313,000	65,000	2
Penza	1,066,000	54,000	2
Orel	1,473,000	60,000	1, 7

Ainsi, sur treize gouvernements producteurs de la Russie d'Europe, il y en a sept dont la production n'atteint pas la moyenne de la consommation (8, 2 livres de fonte par tête), calculée sur le nombre de leurs habitants (1).

Ces sept gouvernements, embrassant une population de 8,674,000 habitants, auraient besoin (en adoptant la moyenne ci-dessus de la consommation générale) de 1,778,000 pouds de fonte, et, comme ils ne produisent ensemble que 713,000 pouds, ils devraient recevoir des autres gouvernements producteurs 1,065,000 pouds.

Les possessions russes en Asie, qui embrassent une population d'environ 5 millions, auraient besoin, d'après la moyenne générale de la consommation, de 1,025,000 pouds; mais, vu l'état arriéré de la plus grande partie de cette population et vu l'insuffisance de quelques données sur la production effective des mines de l'Altaï et de Nertschinsk, nous mettrons cette partie de l'Empire en dehors de notre calcul, dont nous restreindrons l'application aux gouvernements de la Russie d'Europe.

Le gouvernement de Saint-Pétersbourg et les provinces de la Baltique, qui embrassent une population de 2,720,000 habitants, n'auraient besoin, d'après la moyenne générale de 8, 2 livres, que de 558,000 pouds; mais, en considérant l'état avancé de leur industrie et les besoins de la ca-

(1) Il est certain que la consommation relative, par tête, ne peut pas être la même pour tous les gouvernements. Ceux où le bien-être des habitants est plus avancé, où l'industrie est plus développée, consomment plus de fer que ceux qui sont plus arriérés sous l'un et l'autre rapport; aussi n'avons-nous adopté la moyenne générale de 8, 2 livres par tête que comme un point de départ d'un calcul qui ne peut être considéré que comme plus ou moins approximatif. Encore faut-il observer que les contrées où l'industrie est plus développée, tels que les gouvernements de Moscou, Wladimir, Saint-Pétersbourg et les provinces de la Baltique, reçoivent plus de fers ouvrés en machines, outils, instruments, etc., ce qui modifie la différence quant à la consommation du fer brut produit dans le pays.

pitale, nous ne croyons pas pouvoir compter moins du double de cette proportion ou 16 livres par tête, ce qui exigerait 1,088,000 pouds. Ces contrées reçoivent de la Finlande, en moyenne, 68,000 pouds de fonte et 97,000 pouds de fer, correspondant à 136,000 pouds de fonte, ensemble 204,000 pouds de fonte. De sorte que les mines de l'intérieur de la Russie devraient leur fournir 884,000 pouds.

Les gouvernements de Wilna, de Grodno et de Wolhynie, avec une population de 3,285,000 habitants, comportent, d'après la moyenne générale, une consommation de 673,000 pouds de fonte.

Or, ces gouvernements recevant du royaume de Pologne, en moyenne, 87,000 pouds de fer, ce qui correspond à 122,000 pouds de fonte, devraient encore recevoir, de l'intérieur de la Russie, 550,000 pouds de fonte ou l'équivalent en fer forgé.

Le gouvernement de Moscou, où se trouve le centre de notre industrie, avec une capitale de 350,000 habitants, doit réclamer au moins le double de la moyenne générale de la consommation ou 16 livres par tête, ce qui donne, pour une population de 1,540,000 habitants, 616,000 pouds qu'il doit recevoir des mines de l'Oural.

Les autres gouvernements non producteurs, au nombre de vingt-neuf, avec une population d'environ 30 ½ millions, qui comporteraient, d'après la moyenne générale, une consommation de 6,100,000 pouds de fonte ou une quantité correspondante de fer, ne peuvent également les recevoir que des principaux gouvernements producteurs et nommément des mines de l'Oural.

Il résulte, de ce calcul approximatif, que les six gouvernements producteurs de Perm, Orenbourg, Wiatka, Nijni-Nowgorod, Kalouga et Olonetz, qui embrassent une population de 8,300,000 habitants, sur une étendue de 19,580 milles carrés géographiques, doivent fournir :

1° 1,065,000 pouds aux sept gouvernements de Wologda, Wladimir, Tambow, Toula, Riazan, Penza et Orel, qui ne produisent pas assez de fer pour leur consommation et qui embrassent une superficie de 11,900 milles carrés géographiques;

2° 884,000 pouds aux gouvernements de Saint-Pétersbourg et aux provinces de la Baltique, qui sont, en partie, approvisionnés par les importations de la Finlande et qui embrassent une étendue de 2,695 milles carrés géographiques;

3° 550,000 pouds aux gouvernements de Wilna, de Grodno et de Wolhynie, qui occupent une étendue d'environ 2,760 milles carrés géographiques;

4° 616,000 pouds de fonte au gouvernement de Moscou, qui occupe une étendue de 590 milles carrés géographiques;

5° 6,100,000 pouds aux autres vingt-neuf gouvernements non producteurs, qui ne reçoivent leur fer ni de la Finlande ni du royaume de Pologne, et qui occupent ensemble une superficie de près de 52,600 milles carrés géographiques.

Toutes ces quantités présumées, d'après un calcul approximatif, que les six principaux gouvernements producteurs de Perm, Orenbourg, Wiatka, Nijni-Nowgorod, Kalouga et Olonetz, doivent fournir aux autres gouvernements, forment un total de 9,215,000 pouds. Ces gouvernements produisent 12,263,000 pouds de fonte (environ 95 pour 100 de la production totale), dont il faut déduire :

1° La quantité ci-dessus de 9,215,000 pouds, qu'ils fournissent en fonte ou en fer aux autres provinces de l'Empire;

2° Environ 750,000 pouds de fer, livré au commerce d'exportation, ce qui correspond à 1,050,000 pouds de fonte, ensemble 10,265,000 pouds; de sorte qu'il en resterait 1,998,000 pouds pour leur propre consommation, ce qui donne, pour une population de 8,300,000 habitants,

9, 6 livres par tête ou 1, 4 livre de plus que la moyenne générale de la consommation.

Ainsi, en déduisant de la production totale de ces six gouvernements (12,263,000 pouds) environ 2 millions de pouds pour leurs besoins intérieurs, il reste plus de 10 millions de pouds de fonte ou une quantité correspondante de fer, qui se répandent sur toutes les autres contrées de la Russie d'Europe, c'est-à-dire sur une superficie de plus de 70,000 milles carrés géographiques. Encore faut-il observer que, sur les six gouvernements producteurs, il n'y en a que deux, ceux de Kalouga et de Nijni-Nowgorod (produisant 1,636,000 pouds de fonte ou environ 12 $\frac{1}{2}$ pour 100 du total de la production), qui occupent une position plus ou moins centrale, tandis que les quatre autres, Perm, Orenbourg, Wiatka et Olonetz, qui fournissent environ 10,627,000 pouds ou 82 pour 100 de la production totale, sont situés aux extrémités orientales et septentrionales de la Russie d'Europe (1).

Une pareille concentration de l'industrie métallurgique et une distribution aussi inégale du fer, qui est un objet de première nécessité, ne se rencontrent dans aucun autre pays. En France, sur quatre-vingt-six départements, dont l'étendue n'atteint pas souvent la moitié de celle d'un grand nombre de nos arrondissements, il y en a soixante-quatre qui produisent du fer de toute espèce. En Autriche, il n'y a qu'une province, celle de Venise, qui ne produise pas de fer. La Prusse est partagée, sous le rapport des mines, en cinq districts, qui embrassent toute la monar-

(1) Nous sommes loin de vouloir attacher à ces calculs approximatifs sur la consommation relative des fers dans les différents gouvernements, plus d'importance qu'ils n'en ont effectivement, en les considérant uniquement comme le point de départ d'un aperçu général sur la situation géographique de nos mines, et sur les rapports statistiques des contrées qui produisent le fer avec celles qu'elles approvisionnent de ce métal.

chie; le grand-duché de Posen est la seule province qui ne produise pas de fer.

Les circonstances, qui résultent de cette analyse statistique et géographique de la production et de la consommation des fers en Russie, jointes à la difficulté des communications, expliquent suffisamment ces énormes différences dans les prix de ce métal, qui ne se rencontrent dans aucun autre pays; mais il s'y joint encore d'autres circonstances, qui se rapportent à notre commerce des fers à l'intérieur.

Par suite de la situation géographique de nos principales mines de fer, celles de l'Oural, la foire de Nijni est devenue non-seulement le marché central, mais presque le seul marché important pour nos fers; de sorte que ce commerce se trouve concentré entre les mains de la corporation des marchands de Nijni et de quelques négociants de Moscou et de Iaroslaw, qui se trouvent souvent en position de pouvoir faire la loi tant aux consommateurs qu'à ceux des producteurs qui n'ont pas de capitaux suffisants en réserve, et pour lesquels chaque retard dans la rentrée des fonds, qui constituent leur capital de revirement, peut amener des embarras et une certaine gêne dans l'exploitation de leurs usines, et, malheureusement, plusieurs de nos propriétaires de mines se trouvent dans ce cas.

Le fer arrivé à Nijni, durant la navigation, ne parvient ordinairement qu'au bout de quelques mois dans les gouvernements éloignés, et souvent même il n'arrive à sa destination qu'avec la navigation de l'année suivante et déjà chargé de gros intérêts que compte le marchand pour ses avances.

Encore faut-il y ajouter que Nijni, étant le seul entrepôt pour le commerce de fer en gros, cet article passe par beaucoup de petits marchands et débitants en détail, avant d'arriver au consommateur dans les provinces éloignées des principaux foyers de production.

La cherté du fer est un mal très-sensible pour l'agriculture et pour beaucoup, on pourrait même dire pour toutes les branches d'industrie. C'est une vérité si généralement reconnue qu'elle est devenue banale à force d'être reproduite.

Il a été également constaté par l'expérience de tous les pays qu'il y a bien peu d'articles dont la consommation soit aussi élastique que celle du fer. Elle se règle principalement sur le prix de ce métal.

Nous voyons que dans les pays où le fer est à très-bon marché, comme, par exemple, en Angleterre et dans les ports libres de l'Allemagne, il remplace le bois et la pierre dans beaucoup de constructions; tandis que, dans les pays où il est très-cher, c'est le bois qui remplace le fer, même dans les emplois où l'application de ce métal est la plus naturelle, dans l'intérêt de la solidité des constructions. Ainsi, par exemple, dans nos provinces de l'ouest, on remplace, dans les constructions des bâtiments ruraux, les clous de fer par les clous de bois, et même chez des propriétaires qui, sans être riches, jouissent d'une certaine aisance, les serrures et les verrous aux portes d'enclos et de jardins et quelquefois même à celles des granges et des étables sont remplacés par des loquets en bois, et les gonds par des cercles en osier qui attachent les portes aux poteaux. Ceux des propriétaires qui, jouissant d'une fortune plus considérable, emploient plus de fer dans leurs constructions, se ressentent bien de la cherté de ce métal. Dans une grande partie de l'Empire, les chevaux de la campagne et les roues des charrettes ne sont pas ferrés; les essieux sont en bois, les pelles de jardin et les pelles de terrassier sont également en bois avec une lisière en fer (ceci est presque général en Russie). Il y a même des contrées où le soc des charrues est en bois avec une pointe en fer. Nous en avons vu à l'exposition des produits agricoles à Saint-Pétersbourg, en 1850.

Les partisans du système prohibitif prétendent que, dans beaucoup de provinces de la Russie, le ferrage des chevaux et des roues des charrettes et des voitures de paysan est tout à fait superflu, à cause de la qualité du sol. Il y en a même qui prétendent que des charrettes ferrées seraient un embarras pour les populations rurales de ces provinces; mais ces assertions nous semblent si étranges que nous ne croyons pas devoir les réfuter dans un ouvrage sérieux (1).

Tout en reconnaissant le fait incontestable que la consommation du fer se règle principalement sur le prix de ce métal, nous n'en sommes pas moins persuadé qu'elle dépend aussi, en partie, dans chaque pays, du degré de civilisation de ce dernier et des progrès de l'industrie et du bien-être de ses habitants.

Or, voici les données que nous avons pu recueillir sur ce sujet, tant pour la Russie que pour les principaux États de l'Europe.

On a vu, par le calcul que nous avons donné *page* 197, que la production moyenne de la fonte dans la Russie d'Europe (sans la Finlande et le royaume de Pologne), s'élevait, en 1846, considérée comme année normale, à 12,985,000 pouds de fonte :

	Pouds de fonte.
Ci	12,985,000
Les mines de la Sibérie (de Nertschinsk et de l'Altaï) donnent environ	120,000
La moyenne de l'importation de la fonte de la Finlande était, pendant les années 1848-1850, de	68,000
A reporter	13,173,000

(1) Sur un sol mou où il n'y a que des chemins naturels, on peut sans doute se passer jusqu'à un certain point du ferrage des roues et des chevaux, pendant la bonne saison; mais qu'arrive-t-il en hiver lorsqu'il y a du verglas ou que faute de neige le chemin devient dur et raboteux ? Les roues sans fer se cassent, et les chevaux non ferrés n'avancent pas.

		Pouds de fonte.
Report.		13,173,000
Et la moyenne de l'importation du fer de la Finlande et du royaume de Pologne, 184,000 pouds, ce qui correspond en fonte à		258,000
La moyenne de l'importation de l'acier et du fer ouvré, pendant les années 1849-1851, s'élevait à 169,000 pouds, ce qui correspond (à 140 p. 100), à 237,000 pouds.		
Et celle de l'importation de machines à une valeur de 2,299,000 roubles, ou (en comptant 8 roubles pour un poud), à .	287,000 »	
Ensemble.		524,000
Total		13,955,000 (1)

Nous croyons pouvoir adopter en bloc 14 millions de pouds, ce qui donne, pour une population de 60 millions (de la Russie d'Europe et de ses possessions en Asie; mais sans la Finlande et le royaume de Pologne), 9 $\frac{1}{3}$ livres de Russie de fonte, ou 6 $\frac{2}{3}$ livres de fer par tête.

Si du chiffre total de 60 millions d'habitants on déduisait environ 2 millions pour une partie de la Sibérie orientale et pour les populations nomades du gouvernement d'Orenbourg (2), on obtiendrait, pour moyenne de la consommation par tête, 9, 66 livres de fonte, ou 6, 89 livres de fer forgé, ce qui est encore une proportion bien minime, surtout si l'on considère la grande quantité de fer employée aux arsenaux et aux armements des forteresses de la flotte et d'une nombreuse armée.

---

(1) N'ayant pas de données complètes sur les quantités de fonte employées à la fabrication du fer en barres, pour le moulage et à d'autres usages, nous avons dû réduire le tout en fonte pour rendre nos comparaisons plus exactes.

(2) En retranchant 2 millions pour toutes ces populations nomades très-arriérées sous le rapport de la civilisation, nous croyons faire une large concession dans nos évaluations, car bien que ces populations n'aient besoin de fer ni pour la charrue ni pour le ferrage des chevaux et des charrettes, elles consomment cependant une certaine quantité de fonte, ne fût-ce que pour les chaudières dans lesquelles elles préparent leurs aliments pendant leurs bivouacs.

En Autriche, la production de la fonte à fer et de la fonte à moulage était arrivée, en 1847 (1), à 3,594,787 quintaux, dont il faut déduire l'excédant de l'exportation de fer en barre et de fer ouvré montant à 322,524 quintaux, de sorte qu'il resterait, pour la consommation intérieure, 3,272,263 quintaux = 11,199,320 pouds, ce qui donne, pour une population de 36 ½ millions, 12 ¼ livres de fonte par tête.

En Prusse, la production de la fonte, pendant les années 1846-1848, s'élevait, en moyenne, à 2,480,686 quintaux, et l'excédant de l'importation de la fonte, de fer en barres et de fer ouvré, le tout réduit en fonte, était de 2,422,385 quintaux, ce qui fait ensemble 4,903,071 quintaux (poids de la douane), = (à 122, 3 livres de Russie) 14,991,140 pouds, laquelle quantité, répartie sur la moyenne de la population, pendant les trois mêmes années (16,525,000 habitants), donne 36 ⅓ livres de Russie de fonte par tête.

En France, la production de la fonte est parvenue, en 1846, à 5,223,850 quintaux métriques. En y ajoutant 111,390 quintaux métriques de fer obtenu dans les hauts fourneaux des Pyrénées par la méthode directe, qui correspondent à 155,946 quintaux de fonte, on obtient, pour la production totale, 5,379,796 quintaux métriques de fonte.

	quintaux métriques.
L'excédant de l'importation de la fonte (les ouvrages en fonte compris) a été, pendant la même année, de . .	839,024
L'excédant de l'importation du fer forgé de toute espèce, 70,505 quintaux, correspondant en fonte à . .	98,707
Ensemble. . . . . *A reporter.*	937,731

(1) Comme les troubles intérieurs, et surtout la guerre de Hongrie, ont amené une grande perturbation dans l'exploitation des mines de fer, nous avons dû prendre la dernière année avant la révolution de 1848. L'exploitation actuelle a déjà dépassé le chiffre de 1847.

	quintaux métriques.
Report.	937,731
Dont il faut déduire l'excédant de l'exportation des fers ouvrés montant à 348,139 quintaux, et correspondant en fonte à	44,539
Reste.	893,192

En ajoutant cette quantité à la production indigène (5,335,240 quintaux métriques), on obtient, pour total de la consommation, 6,273,000 quintaux métriques = 38,343,640 pouds, ce qui donne, pour une population de 35 millions, 43, 8 livres de Russie par habitant.

En Angleterre, la production de la fonte a été évaluée, en 1851, à 2,500,000 tonneaux (1), dont il faut déduire l'excédant de l'exportation, tant en fonte qu'en fer de toute espèce et en fer ouvré, qui s'élève (le tout réduit en fonte) à environ 1 million de tonneaux, de sorte qu'il reste, pour la consommation intérieure, 1,500,000 tonneaux (à 1,000 kilogrammes) = 91,687,500 pouds, ce qui donne, pour une population de 26 $\frac{1}{2}$ millions, 138, 4 livres de Russie par habitant.

Récapitulation des données ci-dessus. — Production totale de la fonte.

	pouds.
Angleterre, 2,500,000 tonneaux à 1,000 kilogrammes =	152,812,500
France, 5,379,796 quintaux métriques . . . . . =	32,859,000
Russie sans la Finlande et le royaume de Pologne. . .	13,105,000
Russie avec la Finlande et le royaume de Pologne. .	15,000,000
Autriche, 3,594,787 quintaux. . . . . =	12,303,000
Prusse, 2,480,686 quintaux. . . . . =	7,584,700

(1) Voir : *Die Vergleichende Statistik der Eisen-Industrie von Wilhelm Oechelhäuser*, page 144.

Production de la fonte répartie sur la population par habitant :

	livres de Russie.
Angleterre	231
France	37, 5
Prusse	18, 3
Autriche	13, 5
Russie sans la Finlande et le royaume de Pologne.	8, 7

Consommation de la fonte par habitant :

	livres de Russie.
Angleterre	138, 4
France	43, 8
Prusse	36, 3
Autriche.	12, 3
Russie	9, 7

Ainsi, sous le rapport de la quantité absolue de la production du fer, nous occupons le troisième rang ou la première place après l'Angleterre et la France, ou, en d'autres termes, la production de la fonte en Russie (la Finlande et le royaume de Pologne compris) est :

A celle de l'Angleterre.	comme	100	est à	1,018
— de la France.	»	100	»	219
— de l'Autriche	»	100	»	82
— de la Prusse.	»	100	»	50

Mais pour la production relative, proportion gardée de la population, de même que pour la moyenne de la consommation par habitant, nous occupons la toute dernière place dans cette échelle comparative.

La moyenne de la production de la fonte, par habitant, est, en Russie,

A celle de l'Angleterre.	comme	10	est à	265
— de la France.	»	10	»	43
— de la Prusse	»	10	»	21
— de l'Autriche	»	10	»	16

Et la moyenne de la consommation, par tête,

A celle de l'Angleterre.	comme	10	est à	143
— de la France.	»	10	»	45
— de la Prusse	»	10	»	37
— de l'Autriche	»	10	»	13

Ces données comparatives présentent des résultats qui méritent d'être remarqués :

Ainsi, par exemple, on voit qu'en Angleterre, où le fer abonde et où il est à très-bon marché, la consommation relative de cet article est plus de trois fois aussi considérable qu'en France.

La France produit plus de quatre fois autant de fer que la Prusse, et la production relative, proportion gardée du nombre des habitants, y est deux fois plus forte; et pourtant la consommation relative de ce métal n'excède que de 20 pour 100 celle que nous voyons en Prusse, malgré l'emploi très-étendu du fer en France, pour les besoins d'une industrie très-développée, pour la flotte, pour les armements maritimes et pour une marine marchande très nombreuse. Cela provient de ce que ce métal y est enchéri par des droits protecteurs beaucoup trop élevés et même prohibitifs pour certaines espèces de fer.

Par contre, en Prusse, où, proportion gardée de la population, la production indigène n'est que de 35 pour 100 plus forte qu'en Autriche, la consommation moyenne, par habitant, est trois fois plus considérable que dans ce dernier pays, où, grâce au système prohibitif, qu'on vient d'abandonner, les prix du fer étaient jusqu'à présent beaucoup plus élevés qu'en Prusse.

Tous ces exemples prouvent ce que nous avons déjà eu l'occasion de faire observer, que l'extension de l'emploi du fer dépend essentiellement et avant tout du prix auquel on peut se le procurer.

Dans la comparaison de la consommation relative du

fer en Russie et dans les autres pays, il faut sans doute prendre en considération l'emploi de ce métal à la construction et à l'exploitation des chemins de fer. C'est sans contredit une considération très-importante; mais voyons si, dans la consommation totale, l'emploi du fer à ce nouveau système de communication prend effectivement une part aussi considérable qu'on est généralement disposé à le croire, lorsqu'on ne juge que d'après l'apparence des faits qui frappent les regards.

La construction des chemins de fer a commencé, en Allemagne, vers l'année 1834 (1), et, jusqu'à la fin de 1849, il y avait déjà, en Prusse, 383 milles d'Allemagne de chemins de fer en exploitation dont 83 à double voie, ce qui égale 466 milles à voie simple, ou, en comptant 14, 4 milles pour 100 verstes, 3,236 verstes. Dans l'emploi du fer pour les voies ferrées, les rails jouent le rôle principal. Or, on compte ordinairement 3,800 pouds de rails pour une verste de chemin de fer à voie simple, ce qui donne, pour 3,236 verstes, 12,296,800 pouds. Nous y ajoutons 20 pour 100 ou un cinquième, ce qui est, il nous semble, largement compté, pour la construction des locomotives et des wagons, ainsi que pour le renouvellement des rails usés, ce qui nous donne 14,756,160 pouds, et nous admettons, en somme ronde, 15 millions de pouds. En répartissant cette quantité sur les quinze années, pendant lesquelles les chemins de fer de la Prusse, achevés jusqu'à la fin de 1849, étaient, en partie, en construction et, en partie, déjà en exploitation, nous obtenons 1 million de pouds de fer par an employés à cet usage. Nous admettons que, pendant les trois dernières années 1847-1849, la con-

(1) Le premier chemin de fer, celui de Gmunden à Linz et Budweis, en Autriche, a été construit beaucoup plus tôt.

struction ayant été poursuivie avec plus de célérité et l'usage du fer pour l'exploitation des chemins déjà construits étant plus étendu, l'emploi de ce métal dans cette branche d'industrie était deux fois et demie plus considérable que la moyenne des quinze années; ce qui ferait 2,500,000 pouds de fer, ou, en comptant 140 pour 100, 3,500,000 pouds de fonte, et comme la moyenne de la consommation de la fonte en Prusse, pendant ces trois années, était de 14,991,140 pouds, les chemins de fer n'en auraient absorbé que 23 $\frac{1}{2}$ pour 100. En déduisant ces 3,500,000 pouds de la consommation totale, il reste 11,491,140 pouds pour les usages ordinaires, ce qui donne, pour une population de 16,525,000 habitants, près de 28 livres de Russie par tête, ce qui fait encore à peu près trois fois autant que la consommation moyenne du fer en Russie.

On voit, par ce calcul, que, même en évaluant aussi largement que possible l'emploi du fer à la construction et à l'exploitation des voies ferrées, la consommation de cet article dans les autres pays, pour les besoins ordinaires, excède encore, dans de fortes proportions, celle qu'on en fait chez nous. Après la Russie, c'est l'Autriche qui est le plus en arrière, sous ce rapport, à cause du système prohibitif qui y a prévalu jusqu'à la fin de l'année 1851.

Ici se présentent, pour la Russie, deux questions très-importantes qui se lient très-étroitement l'une à l'autre : 1° Nos propriétaires de mines peuvent-ils donner une plus grande extension à leur exploitation et produire beaucoup plus qu'ils ne produisent maintenant? 2° Peuvent-ils produire à meilleur marché et baisser le prix des fers?

Quant à la première question, toutes les investigations géologiques, faites jusqu'à présent, ont constaté la grande étendue de nos mines de fer de l'Oural, qui contiennent encore des réserves de minerais pour un temps indéfini, et dont l'exploitation n'est limitée que par

le degré d'abondance du combustible dans la sphère des ressources qui se trouvent à leur portée.

Il ne s'agirait donc que de constater avec précision l'étendue de ces ressources; mais malheureusement il n'existe pas, sur ce sujet, de données assez complètes et assez exactes pour baser là-dessus un calcul rationnel. Le droit de propriété des mines de l'Oural appartenant à des particuliers provient, en majeure partie, des donations faites par Pierre-le-Grand, auxquelles se joignait toujours la concession d'un sol forestier dont l'étendue était plus ou moins proportionnée à l'importance des mines abandonnées aux concessionnaires, et le nombre des hauts fourneaux était limité d'après l'étendue des forêts comprises dans le rayon de ces dotations qui n'étaient pas d'ailleurs précédées, dans la plupart des cas, d'un arpentage régulier ni suivies d'une délimitation très-précise. Cet état de choses s'est maintenu jusqu'à présent et l'on ne possède pas non plus de renseignements très-exacts sur l'état actuel des forêts appartenant aux mines et sur leurs dévastations partielles, soit par des coupes irrégulières, soit par les incendies ou par d'autres causes. La grande étendue de ces forêts rend la tâche d'un arpentage exact très-coûteuse et très-difficile.

Aussi les avis sont-ils très-partagés sur la question de savoir si nos mines de l'Oural possèdent assez de ressources en combustible pour donner à leur exploitation un plus grand développement. Il a été constaté que, dans certaines localités, les usines sont obligées d'aller chercher leurs approvisionnements de combustible à une distance de 100 verstes (36 lieues de France) et même au delà; mais ce sont des cas isolés, car il y a, en revanche, des districts de mines où les forêts abondent; ainsi, par exemple, nous pouvons citer les mines de Nijni-Tiaguilsk, les plus importantes de toutes, appartenant à MM. Demidoff. L'arpentage de tout le terri-

toire appartenant à ces mines, qui a été fait, depuis peu, aux frais des propriétaires, a prouvé qu'elles ont un surcroît de sol forestier propre à donner un plus grand développement à leur exploitation. Enfin, d'après toutes les données que nous avons pu nous procurer sur ce sujet, nous nous croyons autorisé à admettre qu'un certain développement de cette industrie est encore possible et même sur une échelle assez considérable.

Dans le temps où fut publié l'ancien code des mines qui date de Pierre-le-Grand, et dont les principales dispositions servent encore de base à la législation actuelle, on ne tenait pas compte, dans la délimitation des forêts concédées aux mines, du bois de bouleau qui abonde dans plusieurs contrées de l'Oural et qui était alors considéré comme un combustible non propre à l'usage de la fonte du minerai, et le nombre des hauts fourneaux, que chaque propriétaire avait le droit d'ériger, fut réglé en conséquence. Depuis une vingtaine d'années on a eu lieu de se convaincre que le charbon de bois de bouleau est un combustible excellent et très-propre à l'usage de la métallurgie; ce bois présente encore le grand avantage qu'il se reproduit dans l'espace de quarante ans, tandis que la reproduction des autres arbres feuillus et des arbres conifères exige dans nos climats un intervalle de soixante ans. C'est donc une nouvelle ressource, et une ressource importante, qui est maintenant acquise à notre industrie des fers, et qui peut en favoriser le développement. On vient aussi de découvrir à l'Oural des gisements de charbon de terre. Cette découverte de fraîche date, dont l'importance semble déjà suffisamment constatée, doit également avoir une grande influence sur l'avenir de cette industrie; mais il y a encore une autre circonstance dont nous devons faire mention.

Comme l'arpentage et la délimitation des forêts concé-

dées aux mines avaient été faits, dans le temps, d'une manière très-incomplète, il a été statué, dans l'ancien code des mines, que s'il se trouvait qu'un des concessionnaires eût plus de bois que n'en comporte son exploitation, d'après le nombre déterminé de hauts fourneaux, il serait obligé d'en céder une partie à celui qui pourrait en manquer. Il en est résulté que bien souvent ceux qui possédaient un surplus de sol forestier, hésitaient à le déclarer pour obtenir la concession de nouveaux hauts fourneaux, de crainte d'être dépossédés d'une partie de leurs forêts en faveur d'autres concessionnaires. Si des cas de ce genre existent effectivement encore, comme on nous en a assuré, il y sera sans doute avisé à la première révision de la législation des mines, qui aurait pour objet de l'approprier davantage à la situation actuelle de nos mines et aux progrès de l'art métallurgique, qui ont entièrement changé les conditions de cette industrie.

D'un autre côté, les nouveaux procédés employés dans la fabrication des fers, qui commencent, quoique encore bien lentement, à s'introduire aussi chez nous, ont amené une grande économie de combustible ; de sorte qu'avec la même quantité de charbon on obtient aujourd'hui une quantité de fer beaucoup plus considérable que celle qu'on produisait il y a quinze ou vingt ans, ce qui donne aussi une marge à notre industrie des fers pour augmenter le produit de sa fabrication.

Toutes ces circonstances nous semblent justifier l'opinion que nous avons énoncée, que nos mines de l'Oural peuvent fournir, avec le temps, une quantité de fer beaucoup plus considérable que celles qu'elles produisent maintenant; et nous ne partageons pas l'opinion trop absolue de ceux qui croient que, sans l'emploi du combustible minéral, nos mines de fer ne pourront pas faire de grands progrès. La France nous donne la preuve du con-

traire; car à côté d'un grand développement qu'on y a donné depuis trente ans à l'application du combustible minéral, la production de la fonte au bois y a été portée, depuis 1819, de 1,105,000 quintaux métriques, à plus de 3 millions de quintaux. Elle était déjà de 2,826,830 quintaux en 1846, de sorte qu'elle a presque triplé dans l'espace de trente ans. Mais tant que les prix du fer ne baisseront pas chez nous, la consommation en sera toujours trop restreinte pour provoquer l'accroissement de la production dans les limites des progrès dont l'exploitation actuelle pourrait être susceptible. Ici nous touchons à la seconde question, celle de savoir si nos propriétaires de mines peuvent fournir le fer à meilleur marché.

Pour résoudre cette question, il faut se rendre compte des conditions dans lesquelles se trouve placée notre industrie des fers.

Nous avons déjà fait observer que les concessions des mines de l'Oural faites par l'État ont été, dès le principe, accompagnées de dotations en forêts proportionnées à l'importance de ces établissements; de sorte que les propriétaires de ces mines sont, sous le rapport du combustible, dans une situation plus favorable que beaucoup de propriétaires d'usines dans d'autres pays, qui se trouvent souvent dans la nécessité d'acheter ou le combustible ou bien les forêts ou les mines de charbon qui peuvent leur en fournir, ce qui augmente le montant du capital de revirement dont les intérêts pèsent sur les frais de production.

Les mines concédées par l'État sont également dotées d'une population attachée à leur exploitation, à la charge du concessionnaire de pourvoir à sa subsistance. Cette population s'élevait, en 1851, à 587,000 individus des deux sexes qui ne fournissaient que 150,000 ouvriers environ. Les ouvriers qui travaillent dans les mines reçoivent un

salaire, ordinairement 5 kopecks (20 centimes) par journée de travail et des vivres pour eux et leur famille pendant toute l'année. Les propriétaires de mines sont, en outre, obligés de pourvoir à l'entretien des églises, des écoles et des hôpitaux.

Ce sont, sans contredit, des charges considérables inconnues aux établissements de mines dans d'autres pays.

Avec cet arrangement particulier, qui n'est commun qu'à notre industrie métallurgique, il est très-difficile de faire une comparaison exacte entre les frais de production en Russie et ceux des autres pays. Cependant la situation de nos mines, telle qu'elle résulte des faits que nous venons d'exposer, présente, à côté des charges extraordinaires, plus d'une compensation qui peut les balancer. Ainsi, par exemple, la paye de 150,000 ouvriers, à 5 kopecks par jour, fait, pour 250 journées de travail, 1,875,000 roubles argent, et l'achat des provisions de bouche pour eux et leur famille s'élève, année moyenne, d'après un calcul fait sur des données authentiques, à 2,700,000 roubles, ensemble 4,575,000 roubles; de sorte que la journée de travail revient à 12 $\frac{1}{3}$ kopecks.

L'impôt de la capitation de 86 kopecks par tête, et celui du recrutement qui s'élève, en moyenne, à 2 roubles 10 kopecks par tête sur toute la population mâle, font environ 7 roubles 50 kopecks pour un ouvrier avec sa famille, en comptant cinq individus mâles pour deux ouvriers, ou 3 kopecks par journée de travail. Tous ces frais ensemble portent la journée de travail à 15 $\frac{1}{3}$ kopecks ou 61 centimes; ce qui ne fait pas la moitié de ce que reçoit, argent comptant, l'ouvrier ordinaire des mines en Allemagne ou en France. Il y a, par conséquent, sur la main-d'œuvre, une économie qu'on peut évaluer au moins à 4 millions de roubles argent et qui peut, bien certaine-

ment, compenser les dépenses pour l'entretien des églises, des écoles et des hôpitaux pour une population de 587,000 habitants.

D'un autre côté, la possession gratuite des forêts, qui fournissent le combustible nécessaire, est, comme nous l'avons déjà fait observer, un grand avantage, dont sont privés beaucoup de propriétaires de mines en Allemagne et en France.

La taxe prélevée par le gouvernement, de 3 ½ kopecks argent pour un poud de fonte, n'excède que dans une très-faible proportion le droit régalien payé au fisc dans d'autres pays (1), et la redevance de 60 roubles par haut fourneau, répartie sur le total de la production, donne à peine 1 kopeck par poud.

En combinant toutes ces circonstances, nous ne pouvons pas admettre que les frais de production soient, en général, plus considérables pour nos usines que pour celles des autres pays, et encore moins que cette augmentation de frais soit une conséquence des conditions naturelles dans lesquelles ces établissements se trouvent placés. Il y a, d'ailleurs, un fait déjà cité, qui prouve le contraire; car, d'après les calculs comparatifs, que nous avons établis sur des données statistiques authentiques (*pages* 192-193), la fonte revient, à nos propriétaires d'usines de l'Oural, à plus de 40 pour 100 moins cher qu'aux usines de l'Allemagne, et elle pourrait, sans doute, être obtenue encore à meilleur marché, si l'on mettait à profit tous les perfectionnements trouvés par la science pour ménager le combustible. Par conséquent, les fers de toute espèce

(1) En Autriche, le fisc prélève sur l'exploitation des mines appartenant à des particuliers, en Carniole et en Carinthie, 6 kreutzer par quintal, ou un peu moins de 2 kopecks argent par poud de fonte; dans le Tyrol, 2 ¾ kopecks; et en Styrie, 3 kopecks par poud.

devraient être fournis, à Nijni-Novgorod, les frais de transport compris, à un prix beaucoup moins élevé que celui auquel il est vendu en Allemagne, sur les lieux de production ; ce qui n'est cependant pas le cas, au moins en ce qui concerne les fers assortis et affinés, et cela provient, comme nous l'avons déjà fait observer, de l'insuffisance des moyens mécaniques et de certaines défectuosités dans la fabrication et l'affinage des fers, souvent aussi de quelques arrangements défectueux dans l'administration des usines, sous le rapport économique, ou du manque de connaissances techniques de la part de ceux qui dirigent ces établissements.

Beaucoup de nos propriétaires d'usines manquent aussi des capitaux nécessaires pour introduire dans leur exploitation des mécaniques perfectionnées et pour réorganiser leurs établissements sur de meilleures bases, en adoptant les nouveaux procédés de fabrication, dont l'utilité a été constatée dans d'autres pays. Ils sont même souvent obligés de recourir à un crédit onéreux pour faire marcher l'exploitation, et de vendre, en même temps, leur fer contre des lettres de change à longue échéance, de douze à dix-huit mois, dont l'escompte, entre particuliers, ne se fait qu'à un taux très-élevé.

Nous sommes loin de vouloir contester les louables efforts qui ont été faits, dans les derniers temps, pour améliorer cette industrie. Plusieurs de nos principaux propriétaires des mines de l'Oural, qui se trouvent dans une situation pécuniaire plus avantageuse et qui administrent bien leurs usines, ont introduit d'importantes améliorations dans leurs établissements métallurgiques; ce qui les a aussi mis à même d'augmenter leur production et de réduire en même temps les frais de fabrication; mais ces améliorations, qui ne constituent que des faits isolés, n'ont eu, jusqu'à présent, aucune influence sur les prix de nos

fers ; ce qui est assez naturel, car ceux, dont les établissements se trouvent dans des conditions plus avantageuses et dont les produits sont toujours recherchés, n'ayant rien à appréhender de la concurrence de ceux qui produisent chèrement, par suite des causes déjà signalées, n'ont aussi aucun motif de baisser leurs prix (1). Il faut encore ajouter que les plus considérables de nos producteurs, comme MM. Demidoff, propriétaires des mines de Nijni-Tiaguilsk, et MM. Jakowleff, vendent la majeure partie de leurs fers et de leur tôle (2) pour l'exportation, et, pouvant à peine suffire aux demandes qui leur sont adressées, ne livrent souvent que le rebut au commerce intérieur.

De tout ce qui précède, nous croyons pouvoir tirer la conclusion que nos mines sont susceptibles, non-seulement de produire beaucoup plus qu'elles ne produisent maintenant, mais aussi de fournir le fer à meilleur marché, surtout lorsqu'on fera un usage plus étendu du combustible minéral, dont on vient de découvrir, à l'Oural, des gîtes assez étendus. Mais, pour atteindre ce but, il faut, en général, améliorer, non-seulement l'organisation des usines et les procédés de l'affinage, pour obtenir une économie du combustible, mais aussi les procédés de la carbonisation du bois, qui se fait encore, sauf quelques exceptions peu nombreuses, d'une manière très-négligée et

---

(1) On pourrait nous objecter que la mise considérable de fonds pour réaliser ces améliorations exige des rentrées qui empêchent la réduction des prix ; mais cet argument n'a qu'une valeur relative et temporaire, car avec une bonne organisation technique et économique, la plus-value de la production, obtenue avec le même nombre d'ouvriers et avec la même quantité de combustible, doit compenser en peu de temps les intérêts du capital employé à cet effet, et donner encore un surplus de bénéfices pour l'amortissement successif du capital même, dont on ne peut pas raisonnablement exiger la rentrée immédiate pendant les premières années.

(2) La grosse tôle de M. Jakowleff est très-estimée et très-recherchée tant en Angleterre qu'aux États-Unis d'Amérique.

très-peu rationnelle. Il est suffisamment connu qu'avec un bon système de carbonisation, dont l'exécution doit être bien surveillée, on obtient de la même quantité de bois une quantité beaucoup plus considérable de charbon, que dans le cas où cette opération se fait d'une manière négligée ou défectueuse. C'est un point que nous considérons comme très-important, car il nous semble peu vraisemblable que, dans les mines de l'Oural, le combustible minéral puisse jamais remplacer entièrement le charbon de bois, qui demeurera, très-probablement, dans ces contrées, pour un temps indéfini, la ressource principale de l'industrie métallurgique. On sait, d'ailleurs, que le fer au charbon de bois est, pour plusieurs usages, bien supérieur au fer préparé à la houille ou au coke.

Ces différentes améliorations, qui ont déjà été en grande partie réalisées dans quelques usines, ne pourront se généraliser autant que ce serait à désirer, que lorsque bon nombre des établissements en exploitation passeront sous une meilleure administration et seront pourvus des capitaux nécessaires pour être organisés sur un meilleur pied.

Il serait très-difficile de calculer avec quelque précision jusqu'à quel point le prix de nos fers peut baisser sur les lieux de production, lorsque toutes les améliorations indiquées seront réalisées sur une vaste échelle; mais nous croyons ne pas nous tromper en admettant que cette baisse ne pourra pas aller au delà de 25 ou 30 pour 100 du prix actuel.

Ce serait, sans doute, un résultat très-favorable en lui-même et qui donnerait plus d'extension à l'emploi du fer dans toutes les contrées plus ou moins rapprochées des centres de production; mais il serait encore très-peu sensible pour les provinces plus éloignées, où le fer en barre, de l'usage ordinaire, se vend à environ 2 roubles le poud

et au delà, et nous avons vu, par les données statistiques qui précèdent (*page* 195), qu'il y a dix gouvernements, embrassant une étendue de 9,830 milles carrés géographiques (plus que toute la superficie de la France), avec une population de près de 10 millions, qui se trouvent dans ce cas.

Le prix du fer en barre, dans ces dix gouvernements, varie entre 1 rouble 90 kopecks et 2 roubles 16 kopecks argent le poud, et la supputation de tous les prix donne, pour moyenne, 2 roubles et 2 kopecks.

Or, une réduction de 25 pour 100 ou de 25 kopecks par poud sur le fer en barre, à Nijni-Novgorod, ne ferait descendre cette moyenne qu'à environ 1 rouble 75 kopecks, ce qui est un prix encore trop-élevé pour donner une grande extension à l'emploi de ce métal et pour que la consommation relative de cet article puisse, sinon atteindre, au moins approcher celle que nous voyons dans d'autres pays.

Nous avons déjà fait observer que la difficulté des communications et les conditions dans lesquelles se trouve notre commerce de fer, qui passe par beaucoup de mains intermédiaires, contribuent en grande partie à l'enchérissement de ce métal dans les provinces éloignées des principaux centres de production.

Or, il faudra encore beaucoup de temps, non-seulement pour écarter entièrement ces inconvénients, mais même pour en atténuer l'effet d'une manière sensible, et l'on ne doit pas se dissimuler que les immenses distances, qui séparent les lieux de production des lieux de consommation, sont par elles-mêmes une cause suffisante d'enchérissement pour restreindre la consommation des fers en deçà des limites naturelles, tracées par les besoins de l'agriculture et de l'industrie.

Ainsi, par exemple, le fer provenant des mines du gou-

vernement de Perm, qui fournissent les trois cinquièmes du total de la production, doit faire un trajet de 2,500 verstes (600 lieues de France) et au delà pour arriver à Minsk, Wilna ou Riga. Un transport aussi lointain d'une matière brute, comme le fer, doit excéder, dans bien des cas, la valeur de l'objet transporté. Nous voyons, en effet, par le compte rendu de la compagnie de l'exploitation des mines de Souksoune, dans le gouvernement de Perm, que le fer en barre y revenait, en dernier lieu, à 74 kopecks le poud, tandis que le fer de l'Oural se vendait plus de 2 roubles dans les gouvernements de l'ouest, c'est-à-dire presque le triple de sa valeur sur les lieux de production. Encore faut-il ajouter que les mines de Souksoune appartiennent aux moins favorisées sous le rapport de la richesse de leur minerai, ce qui augmente beaucoup les frais de production.

Il résulte de toutes ces circonstances un état de choses qui n'est pas naturel, et nous ne croyons pas qu'on puisse finalement en sortir autrement qu'en admettant la concurrence des fers étrangers, qui serait tempérée par des droits d'entrée assez élevés pour ne pas évincer nos fers sur les marchés intérieurs, partout où ces derniers pourraient arriver, sans être chargés des frais de transport, qui en doubleraient le prix vénal sur les lieux de production. En tout cas, cette ressource nous semble au moins indispensable pour la fonte; car, si le fer affiné peut encore supporter, jusqu'à un certain point, un transport lointain, ce n'est guère le cas pour la fonte de l'Oural, dont la valeur vénale serait triplée et quadruplée avant d'arriver aux établissements qui en ont besoin.

Les grands ateliers mécaniques, qui se trouvent principalement à Saint-Pétersbourg et ceux des provinces de la Baltique, sont réduits à 60,000 ou 70,000 pouds de fonte très-médiocre, qui arrive de la Finlande, et dont le prix

monte outre mesure, dès que les demandes de cet article augmentent.

Il est notoire que la production et l'emploi de la fonte à moulage jouent, maintenant, un rôle très-important dans l'industrie de tous les pays.

Ainsi, par exemple, en Prusse, le total des produits de l'industrie des fers, provenant tant des mines du pays que de la fonte importée de l'étranger, s'élevait, en 1850, à 4,100,508 quintaux, dont 927,748 quintaux ou 22 ½ pour 100 en fonte.

En Autriche, sur le produit total des hauts fourneaux, qui s'élevait, en 1848, à 3,660,917 quintaux, les objets en fonte, coulés directement à la première fusion du minerai (*Gusseisenwaaren aus Erzen*), figuraient pour 443,871 quintaux ou pour plus de 12 pour 100, et une certaine quantité de fonte à fer, qui n'est pas indiquée dans les tableaux statistiques, a été également employée au moulage des articles d'un travail moins grossier, de sorte qu'on peut admettre que, dans ce pays aussi, un cinquième à peu près de la fonte est employé à cet usage. Chez nous, la fabrication des grosses pièces de mécanique en fonte est très-insignifiante, et l'on est obligé de les tirer en majeure partie de l'étranger.

La Russie est, aujourd'hui, le seul pays où le fer et la fonte soient encore prohibés à leur importation par mer. En France, sous le régime d'un tarif, qui est le plus prohibitif du monde entier, le fer est frappé de droits très-élevés; mais la fonte brute est admise, dans tous les ports de mer (par navires français) avec un droit de 7 francs par quintal métrique, ce qui fait 28 kopecks par poud. La France est, après l'Angleterre, le pays le plus riche en fer. Elle en produit deux fois et demie autant que la Russie, et pourtant elle consomme jusqu'à 85 millions de kilogrammes ou près de 5,200,000 pouds de fonte étrangère; ce qui prouve

à quel point cet article est reconnu utile et nécessaire pour l'industrie nationale, même dans les pays tributaires du système prohibitif le plus sévère.

Quant à la question des conséquences que pourrait avoir pour les mines de l'Oural l'importation de la fonte et des fers étrangers en Russie, nous nous permettons d'énoncer ici notre opinion, qui se résume dans ces termes :

Par les raisons déjà indiquées, l'Oural ne peut pas fournir à nos établissements industriels du nord, du midi et de l'ouest la fonte dont ils pourraient avoir besoin, car elle reviendrait trop cher; par conséquent, la prohibition de cet article, très-gênante pour beaucoup de branches de notre industrie, ne tourne pas au profit des usines de cette contrée.

L'admission de la fonte étrangère donnerait une grande impulsion aux ateliers mécaniques et à la construction des machines, qu'on est obligé maintenant de faire venir à grands frais de l'étranger (l'importation de cet article s'élève maintenant à près de 3 millions de roubles), ce qui serait un très-grand avantage pour notre industrie.

Quant aux fers anglais, dont l'invasion est la plus à craindre pour nos usines, à cause de leur bas prix, un droit bien proportionné les empêcherait de faire concurrence à nos fers dans l'intérieur de la Russie; car, plus ils s'éloigneraient des ports de mer et plus ils seraient chargés de frais et reviendraient trop cher, vu surtout leur qualité très-inférieure, pour être préférés aux nôtres, dont la supériorité est reconnue.

Pour beaucoup d'emplois, dans les métiers et les différentes branches d'industrie, nos fers, dont nous vendons encore, jusqu'à présent, 700,000 à 800,000 pouds sur les marchés étrangers, seraient préférés, même avec une différence de prix de 20 à 30 pour 100, aux fers anglais, auxquels ils feraient concurrence, même dans les provinces

éloignées des lieux de production et rapprochées des côtes maritimes. Dans ces contrées, le fer anglais serait employé principalement à des constructions pour lesquelles on est obligé, aujourd'hui, de renoncer à l'emploi de ce métal à cause de son prix trop élevé, ce qui ne profite à personne et est préjudiciable à l'agriculture et à beaucoup de branches d'industrie.

Quelques établissements, mal organisés ou placés dans des conditions très-désavantageuses, pourraient en souffrir momentanément; mais notre industrie métallurgique, envisagée dans son ensemble, ne pourrait qu'y gagner sous le rapport de ses progrès, car tel a été toujours et partout l'effet du stimulant de la concurrence.

On comptait, en 1852, 85 usines appartenant à des particuliers, dont 39 dans le gouvernement de Perm, 7 dans celui d'Orenbourg, 7 dans celui de Wiatka et 12 dans celui de Kalouga; les 20 autres établissements étaient répartis entre les gouvernements de Wologda, Wladimir, Nijni-Nowgorod, Orel, Penza, Riazan, Tambow, Toula et Kostroma. Les usines de fer de la Couronne se trouvent dans les six districts de mines qui se trouvent dans les gouvernements de Tomsk, d'Irkoutsk, de Perm, d'Orenbourg et d'Olonetz, et qui produisent environ 2 millions de pouds de fonte ou 15 pour 100 de la production totale de l'Empire, sans la Finlande et le royaume de Pologne. Les 85 usines, appartenant à des particuliers, se trouvent entre les mains de 50 propriétaires ou compagnies, qui les exploitent en commun. Parmi ces 50 propriétaires et compagnies, il y en a 5, savoir : M. Anatole Demidoff, avec les héritiers du conseiller d'État actuel Demidoff, MM. Chepeleff et comp., les héritiers du conseiller d'État actuel Jakowleff, le négociant Rastorgouïew et M. Goubine, qui produisent chacun plus de 500,000 pouds de fonte.

Ces cinq propriétaires en ont fourni, en 1851, 3,800,000 pouds ou près de 30 pour 100 de la production totale.

Les mines les plus considérables et les plus riches en même temps, sont celles de Nijni-Tiaguilsk et de Verchne-Saïtchin, dans le gouvernement de Perm, appartenant à M. Anatole Demidoff et aux héritiers du conseiller d'État actuel Paul Demidoff. Elles ont donné, en 1849, plus d'un million de pouds de fonte.

Les mines, appartenant aux différents membres de la famille Demidoff, produisent près de 2 millions de pouds de fonte, et celles de la famille Jakowleff, plus de 1,500,000 pouds; ces deux familles ensemble fournissent plus d'un quart de la production totale.

Quant à la valeur totale des produits de l'industrie des fers, nous ne pouvons en faire l'estimation que d'une manière plus ou moins approximative.

Il est incontestable que la cherté du fer, dans une grande partie de la Russie, indépendamment du tort qu'elle fait à beaucoup de branches d'industrie, pour lesquelles le fer est un puissant auxiliaire comme agent de la fabrication, c'est-à-dire sous la forme d'outils, de machines, d'instruments aratoires, etc., exerce aussi une influence préjudiciable sur celles des industries qui travaillent le fer, c'est-à-dire qui en font l'application directe comme matière première. Moins sensible pour les articles, dont la principale valeur consiste dans la façon, comme, par exemple, la coutellerie, la serrurerie fine ou la fabrication des aiguilles, cette influence se manifeste surtout dans la fabrication des gros objets en fonte, des grosses pièces de mécanique et des produits des forges de l'usage le plus commun, objets dans la valeur desquels la matière première joue un rôle important et qui constituent précisément la grande consommation de ce métal. L'influence de la cherté du fer doit nécessairement commencer à se mani-

fester, d'une manière plus positive, dans la fabrication de tous les objets dans la valeur desquels la matière première entre au moins pour un tiers, et devenir de plus en plus sensible à mesure que cette proportion augmente.

Ainsi, par exemple, notre coutellerie est très-avancée et ses produits se vendent à des prix raisonnables, souvent même à très-bon marché, tandis que le prix des outils ordinaires et des gros produits des forges sont comparativement beaucoup plus chers.

La coutellerie est une de nos industries qui ont fait le plus de progrès depuis une vingtaine d'années.

Un des principaux siéges de cette industrie se trouve dans deux villages : Pawlow et Worsma, appartenant au comte Cheremetieff, dans le gouvernement de Nijni-Nowgorod. On n'y fabriquait, il y a vingt-cinq ans, que de la coutellerie ordinaire ou de moyenne qualité, tandis que, maintenant, on y confectionne des couverts de table jusqu'au prix de 25 roubles argent (100 francs) la douzaine et toute espèce de coutellerie fine. Les produits de ces deux villages occupent le premier rang dans cette branche d'industrie, tant sous le rapport de la qualité que sous celui du bon marché. Chaque coutelier a son établissement, avec 10 et même 30 ouvriers, et fournit des marchandises de 5,000 jusqu'à 15,000 roubles argent (60,000 francs).

Tous les deux villages s'occupent presque exclusivement de cette branche d'industrie. Une grande partie de leurs produits se vend à la foire de Nijni, pour le commerce avec l'Asie. Les petits ouvriers font colporter leurs marchandises dans les villes voisines et dans les villages qui se trouvent sur la grande route de Nijni. Nous avons vu, chez ces colporteurs de village, de très-jolis canifs, des ciseaux, des tire-bouchons et des couteaux de poche d'un prix extrêmement modéré, qui ne le cédaient en rien, vu surtout la modicité du prix, aux meilleurs articles de ce

genre de fabrication étrangère. L'acier employé dans cette industrie provient principalement de deux usines établies dans ces villages mêmes, qui en produisent environ 50,000 pouds, et, pour les articles les plus fins, on emploie de l'acier fondu tant anglais que russe. On n'y est pas encore parvenu à faire d'aussi bons rasoirs qu'en France ou en Angleterre, ce qui tient encore à quelques imperfections dans les procédés de la trempe; mais on a remarqué aussi sous ce rapport des progrès sensibles dans les derniers temps, et ce qui a beaucoup contribué à ces progrès, c'est que les ouvriers des villages de Pawlow et de Worsma ont reconnu, depuis quelque temps, la nécessité de mieux partager le travail entre eux; de sorte que tel ouvrier ne fabrique que des couteaux et tel autre s'occupe principalement de la fabrication des rasoirs ou des ciseaux.

On fabrique aussi beaucoup de coutellerie à Toula, qui est notoirement le siége principal de notre fabrication de toute espèce d'objets en acier, ainsi que d'armurerie et de fourbisserie; mais la coutellerie de Toula est bien inférieure à celle de Worsma et de Pawlow. On y emploie souvent du fer, auquel on donne une trempe particulière, qui prend l'apparence et le poli de l'acier sans en avoir les qualités intrinsèques.

En général, la fabrication de Toula n'a pas fait, dans les derniers temps, des progrès très-marquants sous le rapport des produits de fer et d'acier. Ainsi, entre autres articles, les tabatières et autres objets de Toula, en acier damassé ou incrusté d'or, qui étaient auparavant très-estimés en pays étrangers, sont, maintenant, mieux travaillés en France, en Angleterre et en Allemagne.

La fabrique de Zlatooust, qui est la meilleure que nous ayons pour les armes à feu et les armes blanches, fournit aussi de la coutellerie d'assez bonne qualité.

Le plus grand établissement pour la fabrication de la

coutellerie est celui de la veuve Jakowleff, dans le gouvernement de Riazan, appartenant autrefois à la comtesse de Broglio, qui occupe environ 200 ouvriers-maîtres et plus de 300 ouvriers ordinaires, en tout une population de plus de 500 individus, et produit annuellement pour environ 100,000 roubles argent de coutellerie et d'instruments chirurgicaux. L'acier employé dans la fabrication est préparé à l'établissement même, d'après un procédé qui est tenu secret. La coutellerie de cette fabrique ne le cède en rien à celle de Worsma et de Pawlow et la surpasse même pour quelques articles; mais le prix en est d'environ 20 pour 100 plus élevé. On y fabrique, entre autres objets, des couteaux avec manche en écaille et incrustation en or jusqu'au prix de 70 roubles = 280 francs la douzaine; mais, en général, le prix de notre coutellerie a considérablement baissé depuis 1843, ce qui doit nécessairement en étendre le débit.

Nous devons encore citer, parmi les établissements connus par la bonne qualité de leurs produits, la fabrique de coutellerie de M. Joulinc, en Finlande, dont les produits ont figuré parmi les meilleurs à l'exposition de 1849.

Il y a aussi plusieurs bons fabricants de coutellerie et d'instruments chirurgicaux à Moscou et à Saint-Pétersbourg; mais, pour cette dernière partie, c'est la fabrique du gouvernement qui occupe le premier rang. Elle fournit des instruments de chirurgie aux hôpitaux civils et militaires.

La fabrication des instruments aratoires et des machines, employées dans l'économie rurale, a fait des progrès sensibles, qui sont dus principalement aux soins persévérants de nos sociétés agricoles, secondées par la protection du gouvernement. L'établissement de l'Institut technologique, à Saint-Pétersbourg, y a également beaucoup contribué en formant de bons ouvriers mécaniciens et en faisant construire des modèles de machines, qui ont figuré à

plusieurs de nos expositions de l'industrie. On a également remarqué, à la dernière exposition des produits agricoles, qui a eu lieu, à Moscou, en 1852, des modèles de différentes machines de nouvelle invention à l'usage de l'économie rurale, dont deux, pour faucher le blé, ont particulièrement attiré l'attention des connaisseurs.

Parmi les instruments aratoires, les faux et les faucilles sont ceux dont la fabrication est encore restée le plus en arrière des autres branches de l'industrie métallurgique. Aussi, ne pouvons-nous encore nous passer de l'importation de cet article de l'étranger, et nommément de l'Autriche, d'où nous en tirons au delà de 90,000 pouds, et cette importation augmente presque d'année en année.

La moyenne triennale de l'importation, qui était, pendant les années 1840-1842, de 483,000 roubles argent, s'est élevée, pendant les années 1849-1851, à 581,000 roubles.

La fabrication des faux et faucilles est une industrie très-difficile. Elle dépend, non-seulement de la qualité du métal qu'on y emploie, mais aussi du procédé de la trempe. Ce qui le prouve le mieux, c'est que, jusqu'à présent, on n'est parvenu, dans aucune des usines de l'Allemagne, d'égaler en qualité les faux de la Styrie. On a cependant consacré, depuis quelque temps, plus de soins à la fabrication de cet article en Russie.

On fabrique des faux et des faucilles à l'établissement de Zlatoust et dans plusieurs usines de l'Oural, entre autres dans celles de MM. Demidoff et Chepeleff. Dans les usines de MM. Chepeleff, on a cherché à imiter les procédés de fabrication usités en Styrie.

Il existe aussi des fabriques de faux et de faucilles dans le royaume de Pologne.

Ce que nous venons d'observer relativement aux faux et aux faucilles s'applique également à presque tous les

outils usités dans différents métiers et professions, dont la fabrication est encore très-arriérée.

Le siége de cette industrie se trouve à Toula, qui en pourvoit toute la Russie; mais elle n'y est encore parvenue qu'à un degré très-inférieur, sous le rapport de la qualité de ses produits et laisse beaucoup à désirer. On en fabrique aussi à Zlatooust, où cette industrie a surgi à l'époque où les relations avec l'Angleterre étaient interrompues par suite des guerres maritimes.

La plupart des outils de Zlatooust sont supérieurs en qualité à ceux de Toula, où l'on remplace souvent l'acier par le fer aciéré. Les outils grossiers, tels que haches, marteaux, etc., se fabriquent dans plusieurs usines.

Parmi les outils, les limes et les scies jouent le rôle principal, tant par leur importance dans différents métiers, que par la difficulté de leur fabrication.

Un bon choix de la matière première et un assortiment très-soigneux des différentes espèces d'acier, selon l'usage auquel les limes sont destinées, en sont les principales conditions. Nos limes ont, en général, le défaut ou de s'émousser très-vite ou de casser très-facilement. Ce dernier défaut provient de l'emploi d'un acier trop sec. Pour la fabrication de l'acier destiné à la confection des limes, comme à beaucoup d'autres usages, on emploie, en Angleterre, plusieurs espèces de fer, et, le plus souvent, le fer russe, de MM. Demidoff, avec le fer de Suède. On ne fabrique bien, chez nous, que des limes grossières et on n'a pas pu, jusqu'à présent, remplacer les limes anglaises et françaises pour tous les ouvrages qui exigent une certaine précision.

On a réussi, depuis quelque temps, dans quelques établissements, à fabriquer des limes à la manière anglaise; mais ce ne sont, jusqu'à présent, que des essais isolés, qui prouvent seulement qu'avec du soin et de la persévérance

on peut parvenir à fonder cette industrie en Russie. Les premières limes russes, qui n'avaient pas les défauts ordinaires qu'on remarque dans cet outil, lorsqu'il provient des fabriques indigènes, sont celles des usines de Nijni-Tiaguilsk, qui ont paru à l'exposition de 1843. Elles ne le cédaient en rien aux limes anglaises; mais on a trouvé alors que le prix en était trop élevé.

Les usines de Nijni-Tiaguilsk sont le plus à même de perfectionner cette fabrication, parce qu'elles produisent du fer excellent, qui est très-estimé en Angleterre pour la fabrication de l'acier.

La serrurerie, bien qu'elle soit en général assez avancée et très-répandue, laisse encore, sous quelques rapports, beaucoup à désirer. Nos serrures et nos cadenas sont en général ou trop lourds ou confectionnés avec peu de soin et se gâtent facilement. Les ressorts en sont ordinairement très-défectueux.

Cette industrie se trouve principalement concentrée dans le village de Pawlow, déjà cité et renommé pour sa coutellerie (gouvernement de Nijni), à Toula, Jaroslaw, Moscou et Saint-Pétersbourg.

On fabrique, à Pawlow, des serrures et des cadenas du prix de 2 kopecks jusqu'à 20 roubles argent la pièce; mais la grande fabrication consiste principalement en cadenas ordinaires, de 2 à 35 kopecks la pièce ; on en envoie beaucoup en Asie.

La serrurerie fine de Saint-Pétersbourg, fabriquée principalement par les ouvriers allemands, est la meilleure de toutes, mais ses produits sont encore trop chers.

Parmi les autres objets en acier, nous devons encore faire mention d'une fabrique d'aiguilles, de M. Poltaratski, dans le gouvenement de Riazan, dont la production a été portée, en dernier lieu, à la valeur de 170,000 roubles argent. Nous avons vu, à la dernière foire de Nijni, des as-

sortiments d'aiguilles, jusqu'à des numéros très-fins, qui dénotent un grand progrès dans cette fabrication. C'est la seule fabrique d'aiguilles, en Russie, dont nous ayons connaissance, et, tout en rendant pleine justice aux perfectionnements introduits dans cet établissement par son propriétaire actuel, nous n'oserions pas présager en général un grand avenir à cette branche d'industrie, qui exige non-seulement des mécaniques très-perfectionnées, qu'il faut faire venir des pays étrangers, ce qui augmente beaucoup les frais de production, mais aussi des ouvriers très-habiles et une surveillance très-soutenue de tous les détails de la fabrication. Chez nous, ces établissements devraient se borner à produire des aiguilles ordinaires et des numéros moyens, dont l'usage est le plus répandu, au lieu de pousser la fabrication jusqu'aux numéros les plus fins, pour lesquels il est très-difficile de soutenir la concurrence de l'Angleterre et des autres pays où cette industrie a pris racine d'ancienne date. Cette branche d'industrie ne peut même pas être très-efficacement protégée par le tarif douanier, car un droit, au poids, très-élevé, ne ferait qu'encourager la contrebande, qui est si facile pour cet article, et un droit modéré devient peu sensible pour des aiguilles très-fines, dont une livre contient 10 à 12,000 pièces.

Il ne nous reste que peu de mots à dire sur la fabrication des objets en fonte et la construction des machines, cette branche de l'industrie métallurgique, qui est le grand levier de toutes les autres, étant encore très-arriérée chez nous, sous le rapport de son importance relative. Pendant longtemps, et à l'exception des usines de la Couronne, à Lougansk, Ekatherinbourg, Zlatooust, Wotkinsk, Goroblahodatsk et Olonetz, qui travaillent principalement pour les besoins de l'armée et de la flotte, nous n'avions qu'un seul établissement considérable pour le moulage des grosses pièces de fonte, celui de M. Berth, à Saint-Péters-

bourg. Ce n'est que depuis peu, qu'il en a surgi quelques autres, dont les principaux sont celui qui vient d'être entrepris, sur une grande échelle, sous le patronage de S. A. I. feu Mgr le duc de Leuchtenberg, ainsi que ceux du général Ogaroff et de M. Nobel, à Saint-Pétersbourg; les fonderies de MM. Chepeleff, dans le gouvernement de Nijni-Nowgorod, et celle de M. Maltzow, dans le gouvernement de Wladimir. Une des compagnies de la navigation à vapeur sur le Volga a fondé, tout récemment, un établissement de machines à vapeur, près de Nijni, qui est parfaitement bien organisé. Il serait seulement à désirer qu'on pût lui donner une plus grande extension. Moscou possède un grand établissement pour des constructions mécaniques, dépendant de l'Institut des Orphelins, et quelques autres ateliers, organisés sur une plus petite échelle, dont le principal est celui de MM. Wreglei et Hopper et de M. Boutenopp. Il y a aussi quelques fabriques de machines à Riga; mais elles ont de la peine à prendre un grand développement, vu la cherté du fer et faute de pouvoir se procurer, en tout temps, de la fonte en quantité suffisante et à bon marché. Quelques-uns ont même succombé sous le poids des efforts infructueux, comme, par exemple, la fabrique de Hecker et Pikhlau, à Riga, qui a été fermée il y a quelques années.

Les établissements de Riga s'approvisionnaient, pendant quelque temps, pour la matière première, par la fusion des vieux canons provenant encore du temps des Suédois; mais lorsque cette ressource s'est épuisée, ils ont éprouvé de la gêne dans leur exploitation.

Une des industries de fer qui est également très-arriérée en Russie, c'est la ferblanterie, c'est-à-dire la fabrication de la tôle étamée, qui y est encore si inférieure que, pour tous les objets en tôle de meilleure qualité, on est obligé de tirer cet article de l'Angleterre, et, malgré un droit très-

élevé de l'ancien tarif, 4 roubles 50 kopecks par poud (1 franc 10 centimes par kilogramme), qui revenait à plus de 100 pour 100 de la valeur, on en importait, jusqu'à la fin de l'année 1850, pour plus de 43,000 roubles (172,000 francs), et, à la suite de la réduction de ce droit à 2 roubles par poud, ce qui revient encore à près de 50 pour 100, l'importation s'est élevée, en 1851, à 162,000 roubles (648,000 francs).

Pour ce qui concerne la valeur de tous les produits de notre industrie des fers, nous ne pouvons en donner qu'une estimation plus ou moins approximative.

On a vu, par les données statistiques qui précèdent, que la production des mines de fer de la Russie d'Europe et de la Russie d'Asie s'élève, maintenant, à 13,100,000 pouds de fonte.

Dans le royaume de Pologne, la production des fers, évaluée en fonte, est d'environ 1,500,000 pouds (1). La Finlande produit près de 500,000 pouds, ce qui donne pour total environ 15 millions de pouds. Sur cette quantité, on peut admettre environ 1,500,000 pouds qui auront été employés comme fonte de moulage, et le reste, c'est-à-dire 13 $\frac{1}{2}$ millions, aura été converti en fer forgé, en tôle et autres produits de fer.

Comme on ne fabrique, chez nous, que de gros articles en fonte, nous ne croyons pas pouvoir admettre, pour l'estimation de ces produits des usines, qu'un prix moyen de 1 rouble 50 kopecks par poud, ce qui donnerait, pour 1,500,000 pouds, 2,250,000 roubles argent. Les 13 $\frac{1}{2}$ millions de pouds de fonte, convertis en fer, peuvent donner,

(1) C'est par erreur, que dans la première édition du premier volume (p. 299), cette production avait été évaluée à 3,320,410 pouds. Elle a d'ailleurs diminué dans les derniers temps.

d'après la proportion généralement admise, de 100 pour 140, 9,643,000 pouds de fer de différentes espèces forgé, laminé et affiné. Nous admettons en somme ronde, 9,700,000 pouds.

Le fer forgé en barre, pour l'usage ordinaire, se vend, au marché central de Nijni, au prix moyen de 1 rouble le poud. Le prix moyen des fers assortis et affinés varie, selon les espèces, entre 120 et 180 kopecks, ce qui donne, pour moyenne générale, 1 rouble 50 kopecks; le fer préparé pour l'acier se vend environ 140 kopecks, et la tôle environ 2 roubles 50 kopecks.

D'après tous ces prix, nous croyons pouvoir admettre pour valeur moyenne des fers forgés, assortis, affinés et laminés, pris ensemble, 1 rouble 50 kopecks par poud, ce qui donne, pour 9,700,000 pouds, une somme de 14,550,000 roubles argent.

La valeur moyenne de l'exportation des fers de toute espèce, pendant les années 1849-1851, s'élevant à 1,078,000 roubles, il en resterait, pour la consommation intérieure, 13,472,000 roubles. Nous admettons en somme ronde, 13,500,000 roubles.

Il reste à déterminer maintenant la valeur que la façon et la main-d'œuvre ajoutent à ce métal dans ses diverses applications.

Il est bien entendu qu'il ne peut pas s'agir ici d'une estimation très-précise, mais seulement d'une évaluation tant soit peu approximative, que nous essaierons d'établir par le calcul suivant, en admettant pour base les prix des diverses marchandises en fer, adoptés en Autriche, à la suite des investigations qui ont précédé le nouveau tarif, publié en 1851.

Voici, d'après ces estimations, les prix moyens de différents articles en fer, réduction faite en poids et en monnaie de Russie, ainsi que la valeur, en pour 100, que la

façon ajoute à la matière brute, en comptant, selon les articles, le fer en barre, de l'usage ordinaire, à 1 rouble le poud et les fers affinés et assortis à 1 rouble 50 kopecks :

	LE POUD. roubles.	kopecks.	AUGMENTATION de valeur.
Gros produits des forges tels que : enclumes, ancres, gros marteaux, etc.	2	90	190 pour 100
Clous.	3	80	280 »
Fers à cheval.	2	50	150 »
Instruments aratoires.	2	80	180 »
Faux et faucilles.	7	70	plus de 400 »
Cercles et autres objets pour le ferrage des voitures	3	40	240 »
Ustensiles ordinaires de cuisine. . .	4		300 »
Outils tels que limes, scies, forets, fers à rabots, couteaux et fourchettes, ciseaux et mouchettes	8	20	445 »
Serrurerie, vis et écrous.	10	50	600 »

Nous omettons les autres articles fins en acier, dont la valeur monte jusqu'à 300 roubles le poud; mais qui ne jouent, surtout en Russie, qu'un rôle très-secondaire dans l'ensemble de la fabrication des objets en fer.

En combinant ces différents prix avec les quantités relatives de chaque article, fabriquées dans le pays et calculées par à peu près, nous croyons pouvoir admettre que la façon et la main-d'œuvre ajoutent à la valeur du fer consommé dans le pays environ 250 pour 100, ce qui porterait cette dernière à 47,250,000 roubles argent.

Voici, d'après ce calcul, l'évaluation générale de tous les produits de notre industrie des fers :

	roubles argent.
Objets coulés en fonte.	2,250,000
Valeur du fer exporté.	1,078,000
Valeur des objets en fer fabriqués dans le pays. .	47,250,000
Total	50,578,000

Pour réduire nos évaluations au taux le plus modéré possible, nous admettons en somme ronde 50 millions. En déduisant de cette somme la valeur de 15 millions de pouds de fonte brute, comptés à 30 kopecks, ce qui fait 4,500,000 roubles, il reste une valeur de 45,500,000 roubles, que les diverses industries, qui travaillent le fer, ajoutent annuellement à la richesse nationale.

Les usines de l'Oural occupent, d'après les données officielles, 150,000 ouvriers, et, en y ajoutant toutes les autres usines, tant de l'Empire que du royaume de Pologne et de la Finlande, on peut en porter le nombre, d'après le total de la production des fers, à 225,000. Les différents métiers et professions, qui mettent le fer en œuvre, peuvent occuper, d'après un calcul établi par analogie sur les quantités de fer mises en œuvre et le nombre d'individus employés dans ces métiers dans d'autres pays, environ 100,000 ouvriers, ce qui donne en tout 325,000 ouvriers.

Cuivre.

La fabrication de divers ustensiles de ménage en cuivre, tels que chandeliers, lampes, cuvettes, bouilloires, cafetières, balances, etc., est une des plus anciennes et des plus avancées; et la plupart de ces articles, surtout ceux dont l'usage est répandu d'ancienne date en Russie, sont d'un prix assez modéré. Nos *samovars* (bouilloires au charbon) sont connus dans tout le nord de l'Allemagne (1), et ils sont si répandus en Russie que même, dans les villages, les paysans un peu aisés en font usage.

---

(1) Ces bouilloires, très-commodes pour les petits ménages, ont une grande supériorité sur les bouilloires à l'esprit de vin, car avec une très-petite quantité de charbon l'eau froide y arrive à l'état d'ébullition dans l'espace de quelques minutes.

C'est à Toula que se trouve le siége principal de cette industrie; mais on fabrique aussi des objets en cuivre dans la plupart des grandes villes de l'Empire, surtout à Moscou et à Saint-Pétersbourg.

La fabrication des bronzes se trouve dans des conditions bien différentes et bien moins avantageuses que celle de tous les autres objets en cuivre. Cette industrie de luxe ne doit son existence en Russie qu'à des droits presque prohibitifs, sans lesquels elle n'aurait jamais pu soutenir la concurrence avec les produits de l'industrie française qui se concentre à Paris.

L'industrie parisienne des bronzes a formé une école spéciale de dessin qui lui a donné ce cachet artistique qui la distingue de toutes les autres, et lui fournit abondamment des modèles en tous genres, en suivant tous les caprices du goût et de la mode.

Comme en Allemagne et dans d'autres pays, on se bornait pendant longtemps, chez nous, à copier les modèles français, et ce n'est qu'à l'exposition de 1843 qu'on vit figurer, pour la première fois, des ornements et des groupes faits d'après des dessins originaux. Depuis, cette industrie a pris une allure plus indépendante, et l'on rencontre maintenant beaucoup plus de bronzes en tout genre moulés d'après des modèles composés par des artistes russes. Les écoles de dessin fondées à Moscou et à Pétersbourg n'ont pas peu contribué à ce progrès. Nos meilleurs fabricants mettent beaucoup de soins à donner à leurs bronzes un certain degré de fini qu'on ne trouve pas même toujours dans les produits similaires de l'industrie étrangère. La composition du métal est à peu près la même que dans les bronzes français : 57 ½ à 62 ½ pour 100 de cuivre, 32 ½ à 37 ½ pour 100 de zinc, environ 4 pour 100 d'étain, et ¾ pour 100 de plomb. La proportion du cuivre au zinc varie, selon la couleur que l'on veut donner au bronze, et

selon que les objets sont ou non destinés à être dorés. La dorure est en général très-bonne; elle égale celle des bronzes français, et quelquefois même la surpasse; mais le prix de nos bronzes est en général très-élevé, surtout celui des petits objets. La différence du prix, relativement aux bronzes français, est souvent de 100 pour 100 et au delà, mais elle diminue considérablement pour les objets de plus grande valeur.

M. Boutowski avait observé, il y a dix ans (*voir* son compte rendu de l'Exposition de 1843), que pour les grandes pièces, dont la valeur dépassait 250 roubles argent (1,000 francs), nos fabricants pouvaient soutenir la concurrence des bronzes français, mais nous nous permettons quelque doute sur l'exactitude de cette observation, même en l'appliquant à l'état actuel de notre industrie des bronzes, et, comme d'ailleurs ce sont précisément les objets de moindre valeur qui forment la majeure partie de la consommation, cet avantage, quand même il existerait effectivement, ne compenserait pas l'infériorité de notre industrie sous le rapport des frais de fabrication, au point de vue général.

Cette infériorité tient à plusieurs causes qui ont déjà été signalées par M. Boutowski, dans son compte rendu de l'Exposition de 1843 et dont les principales sont que l'industrie parisienne des bronzes, vu l'élégance de ses formes, la richesse et la variété de ses modèles, a le monde entier pour marché, et que chaque objet nouveau se vend par centaines, et quelquefois par milliers; tandis qu'un fabricant russe réussit rarement à en placer plus de quinze ou vingt, ce qui fait que le fabricant français peut livrer ses produits à beaucoup meilleur marché. D'un autre côté, ce grand développement de l'industrie parisienne a donné lieu à une meilleure distribution du travail. Il y a, en France, tel établissement où l'on ne fait que couler les

pièces de bronze, tel autre qui ne s'occupe que de la ciselure, et tel autre de la dorure seulement; cette division du travail procure une grande économie sur les frais de production.

Il y a encore une autre circonstance moins importante, que nous ne citons que comme une curieuse particularité. Pour mouler les objets en bronze d'un travail très-fini, on a besoin d'un sable très-fin, qu'on trouve rarement aux environs de Pétersbourg, siége principal de cette industrie, et les meilleurs fabricants de la capitale sont obligés de le faire venir de Paris. Un tonneau de ce sable leur revient à environ 17 roubles argent (1).

Vu toutes ces circonstances, nous croyons que la fabrication des bronzes n'acquerra jamais chez nous un haut degré d'importance au point de vue commercial, et qu'elle restera toujours au rang des industries plus ou moins secondaires.

M. Boutowski évaluait, en 1843, les produits de cette industrie à 3 millions de roubles assignat (860,000 roubles argent), et nous croyons qu'on peut les porter maintenant à 1,500,000 roubles argent (6 millions de francs). Les meilleures fabriques de bronze sont celles de Stangué, de Tegelstein, de Chopin, et l'ancienne fabrique de Schreiber (maintenant Guizo et Lyndruss) à Saint-Pétersbourg, et de Kroumbigel, à Moscou. Les produits de ce dernier fabricant, et ceux de Stangué, ont figuré avec avantage à l'exposition universelle de Londres. Mais le plus important de tous les établissements de ce genre est sans contredit celui de la fabrication et de la dorure des bronzes par le procédé galvanique, fondé il y a sept ans à

(1) On trouve ce sable aux environs de Paris, près de Fontenay-aux-Roses (*voir* le compte rendu de l'Exposition de 1843 par M. Boutowski, *page* 289).

Pétersbourg, et agrandi en dernier lieu, sous l'auguste patronage de feu S. A. I. monseigneur le duc de Leuchtenberg. Il n'existe, à notre connaissance, dans aucun pays, une fabrique de ce genre, organisée sur une aussi grande échelle. Cet établissement réunit en même temps une fonderie de fer dont nous avons déjà fait mention. On y coule en bronze des objets de toute espèce, depuis les statues les plus colossales jusqu'aux plus petits objets usuels, qui unissent l'élégance des formes à la correction des dessins et au fini de l'exécution.

Parmi les produits des autres fabriques, ceux de M. Chopin ont attiré l'attention particulière des connaisseurs aux dernières expositions. On a également vu figurer avec avantage, à l'Exposition de Saint-Pétersbourg, en 1849, les bronzes de la fabrique Minter, à Varsovie.

Outre les fabriques de bronze que nous venons de citer, il y a à Pétersbourg, à Moscou, à Varsovie, et dans quelques autres grandes villes de l'Empire, un nombre assez considérable d'établissements qui s'occupent plus spécialement de la fabrication de lampes. Dans cette branche d'industrie, le premier rang nous semble appartenir jusqu'à présent aux fabriques de Stangué, de Knopp et de Gaïewski, à Saint-Pétersbourg.

La fabrication des boutons métalliques, quoique d'une importance secondaire, occupe cependant quelques milliers d'ouvriers. Cette industrie se concentre principalement dans les deux capitales.

Les meilleures fabriques de boutons, à Saint-Pétersbourg, sont celles de Volkhoff et des frères Bouch. Un industriel de Libau, M. Harmsen, a établi dans cette ville, en 1841, une fabrique de boutons de toutes espèces, qui se range maintenant parmi les établissements les plus importants de cette catégorie, et dont les produits ont figuré avec avantage à l'Exposition de 1849.

Les produits de la fabrication des objets en cuivre, ou dans la composition desquels ce métal joue un rôle important, peuvent être évalués approximativement de la manière suivante :

Nous produisons environ 350,000 pouds de cuivre (la moyenne de la production, pendant les années 1849-1851, était de 349,194 pouds), et nous en exportons plus de 100,000 pouds (la moyenne de l'exportation des années 1849-1851 était de 103,000 pouds), de sorte qu'il reste, pour la fabrication intérieure, près de 250,000 pouds représentant, au prix moyen de 9 roubles le poud, une valeur de 2,250,000 roubles argent, à laquelle il faut ajouter la valeur de 40,000 à 45,000 pouds de zinc importés du royaume de Pologne (1), et employés principalement à la fabrication du laiton ou cuivre jaune. En portant cette dernière à 100,000 roubles, on obtient pour valeur totale de la matière première, 2,350,000 roubles, et l'on peut porter au triple, ou à 7 millions de roubles, la valeur de tous les objets en cuivre et en laiton fabriqués dans le pays. On en vend pour environ 700,000 roubles argent (2,800,000 francs) à la seule foire de Nijni. En y ajoutant la fabrication de ces objets en Finlande et dans le royaume de Pologne, nous croyons pouvoir porter la valeur totale des produits en cuivre et en laiton à 7 ½ millions de roubles (30 millions de francs), et en déduisant un tiers pour la matière première, on trouve que les différentes industries qui travaillent le cuivre ajoutent 5 millions de roubles à la richesse nationale.

Le nombre d'ouvriers qui travaillent le cuivre et le bronze peut être évalué approximativement à environ 7,000 à 8,000 individus.

---

(1) La moyenne de l'importation, pendant les années 1848-1850, était de 44,926 pouds.

Orfévrerie et bijouterie.

Cette industrie est assez perfectionnée en Russie. Son siége principal est dans les deux capitales. La bijouterie de Saint-Pétersbourg peut rivaliser, sous le rapport de la perfection du travail, avec celle de Paris, mais la façon en est beaucoup plus chère. Pour la monture des pierres précieuses, nos bijoutiers ne le cèdent en rien à ceux de l'Angleterre et de la France. L'orfévrerie est moins avancée. Elle laisse encore beaucoup à désirer sous le rapport des formes et du fini du travail, et le prix de la façon est aussi beaucoup plus élevé.

La valeur de l'argenterie et de tous les produits de l'orfévrerie et de la bijouterie peut être fixée approximativement au moins à environ 7 ½ millions de roubles argent, dont à peu près 2,500,000 sont représentés par la façon.

Fabrication des objets en argent plaqué.

Cette industrie a pris, depuis quelques années, une assez grande extension. Les lustres, les candélabres et autres ornements d'église y jouent un rôle très-important. On en vend à la seule foire de Nijni pour plus de 100,000 roubles argent, et nous croyons pouvoir en porter la valeur totale à environ 1 million de roubles argent, dont à peu près la moitié est représentée par la main-d'œuvre et la façon. Cette industrie se concentre principalement dans les deux capitales de l'Empire et à Varsovie.

Nos articles en argent plaqué étaient pendant longtemps d'une cherté exorbitante, mais depuis quelques années le prix en a considérablement baissé. Cependant il est encore beaucoup plus élevé qu'en France et en Allemagne. La fabrique de M. Fragé, à Varsovie, a été la première à perfectionner cette industrie sous le rapport des frais de

la fabrication. Elle a un dépôt de ses marchandises à Pétersbourg, et elle en fait des envois considérables à la foire de Nijni.

Parmi les principales fabriques russes, on doit citer au premier rang celles de Borissow et de Petz, à Moscou, et de Doubinine et Kondratieff, à Saint-Pétersbourg, dont les produits ont figuré avec avantage aux dernières expositions. Ceux de Borissow, un des plus anciens fabricants russes dans ce genre d'industrie, se recommandent par leur solidité jointe à la modération des prix.

L'orfévrerie, la bijouterie et la fabrication des objets en argent plaqué, prises ensemble, doivent occuper, d'après un calcul plus ou moins approximatif, au moins 4,000 ouvriers.

Poteries.

On comprend sous cette dénomination générale la poterie commune de terre et de grès, la poterie en terre de pipe, la faïence et la porcelaine.

Porcelaine.

La fabrication de la porcelaine a fait en Russie, dans les derniers temps, des progrès très-satisfaisants sous le rapport de la qualité de ses produits, mais elle est encore loin de pouvoir rivaliser avec les manufactures de l'étranger sous le rapport des prix; aussi n'a-t-elle acquis, jusqu'à présent, qu'une importance très-secondaire au rang des industries nationales, bien qu'elle ait été introduite chez nous depuis cent ans et protégée par la prohibition. L'usage des objets en porcelaine étant par lui-même très-restreint, on n'a pu donner en Angleterre, en France et en Allemagne une plus grande extension à cette industrie

qu'en baissant le prix par les perfectionnements des procédés de la fabrication, au point de les rendre accessibles aux classes moins aisées, et de remplacer, en grande partie, l'usage des poteries plus ordinaires, et nommément de la faïence. C'est aussi la tendance que devraient avoir nos fabricants, et ils commencent à le comprendre. On rencontre maintenant, dans le commerce, plus d'articles en porcelaine de fabrication russe d'un prix modéré, mais en général notre porcelaine est encore très-chère en comparaison des prix de la porcelaine étrangère.

Dans un article sur l'Exposition de 1843, M. Kiber explique très-bien les causes de la grande différence des prix entre notre porcelaine et celle de l'étranger. Nous en signalons ici les principales. En France et en Angleterre, les principales manufactures de porcelaine se trouvent dans des localités qui leur fournissent la matière première; tandis que les manufactures russes, établies aux environs de Moscou, sont obligées de faire venir du gouvernement de Tschernigow (district de Gloukhow) l'argile ou terre à porcelaine, et de Finlande le quartz et le spath dont on a besoin pour cette fabrication. Le transport de la terre glaise de Gloukhow à Moscou revient à 80 jusqu'à 90 kopecks assignat par poud (environ 6 francs le quintal métrique), et le transport du quartz de la Finlande à 1 rouble assignat le poud (près de 7 francs le quintal métrique).

L'ouvrier russe qui travaille à la tâche, dans les manufactures de porcelaine, reçoit pour 1,000 assiettes jusqu'à 20 roubles assignat = 22 francs 85 centimes, tandis qu'en France un ouvrier qui en fait 1,000 en deux jours ne reçoit pas plus de 4 francs par jour, ou 8 francs pour 1,000 assiettes.

Or, cette augmentation des frais, d'abord sur la matière première, et ensuite sur la main-d'œuvre, moins sensible pour des porcelaines peintes d'un prix très-élevé, pèse

d'autant plus sur les articles de l'usage ordinaire qui font le gros de la consommation.

A ces causes d'enchérissement viennent se joindre souvent l'ignorance et l'incapacité de ceux qui entreprennent cette fabrication, une de celles qui exigent des connaissances pratiques en chimie, tant pour la composition de la matière première et du vernis que pour l'application des couleurs.

M. Kiber indique les améliorations dont cette industrie serait encore susceptible chez nous.

Depuis que ce technologue distingué a publié ses observations, notre fabrication de porcelaine a fait quelques progrès, et les prix de quelques-uns de ses produits ont éprouvé une baisse assez sensible sans descendre toutefois au niveau de ceux de la porcelaine étrangère.

Nous n'avons que très-peu de fabriques connues, appartenant à des particuliers, qui aient acquis quelque importance, et la valeur annuelle de leur production ne dépasse pas 200,000 roubles. La plus ancienne est celle de Gardner, fondée en 1754 dans le district de Dmitrow, gouvernement de Moscou. Cette fabrique et celles des frères Karnilow, à Saint-Pétersbourg, et de Popow, dans le gouvernement de Moscou, se sont beaucoup perfectionnées. Les porcelaines ornées de peinture de MM. Karnilow ont obtenu le suffrage des connaisseurs aux dernières expositions. Les fabriques de Gjel fournissent les porcelaines les plus accessibles, par leur bon marché, pour l'usage ordinaire.

Pour les objets de luxe, la manufacture impériale de porcelaine, à Saint-Pétersbourg, a pris le rang qui lui appartient parmi les premiers établissements de ce genre en Europe. Indépendamment des beaux vases et autres pièces d'une grande valeur et d'une beauté remarquable qui ont fait l'ornement de toutes nos expositions, on y

fabrique aussi beaucoup de petits objets de fantaisie d'un prix assez modéré, ce qui prouve les progrès de la fabrication sous le rapport des frais de production. Cette fabrique fait venir la terre à porcelaine, en partie de Gloukhow (gouvernement de Tschernigow), et en partie de France (pâte de Limoges). Elle produit maintenant pour environ 100,000 roubles argent, et occupe 180 individus, dont 14 artistes et 53 maîtres ouvriers et contremaîtres.

Faïence.

Cette branche de la poterie est encore chez nous dans un état très-arriéré, on pourrait dire dans l'enfance (à quelques exceptions près), malgré les droits très-élevés qui la protégeaient pendant longtemps. Jusqu'en 1845, cet article payait à son importation : la faïence blanche, 4 roubles 65 kopecks par poud (= 1 franc 13 centimes par kilogramme), et la faïence peinte, ou avec bordure, 12 roubles par poud (= 2 francs 93 centimes par kilogramme); ce qui fait, pour l'une et l'autre espèce, à peu près trois fois la valeur de la faïence anglaise, et, malgré ce droit qui pouvait être considéré comme prohibitif, on en importait, sous le régime de l'ancien tarif, par la voie légale, pour plus de 50,000 roubles (200,000 francs). Ce droit a été successivement réduit, pour la faïence blanche, ou d'une seule couleur, à 2 roubles par poud à l'importation par mer, et à 80 kopecks à l'importation par voie de terre; et, pour la faïence avec peinture, bordure ou dorure, à 4 roubles par poud. Par suite de cette réduction, l'importation a augmenté jusqu'à la valeur de plus de 170,000 roubles (680,000 francs), bien que le droit actuel revienne encore à plus de 100 pour 100 de la valeur, ce qui prouve l'état arriéré de cette industrie chez nous, comparativement

aux autres pays. Mais ce qui mérite surtout d'être remarqué, c'est que le peu de progrès que la fabrication de la faïence a fait dans les derniers temps coïncide à peu près avec l'époque où l'on a commencé à diminuer les droits d'entrée sur la faïence étrangère. Le même fait s'est produit en Autriche, lorsque la prohibition qui frappait cet article a été levée.

Notre faïence n'est autre chose que de la mauvaise terre de pipe, qu'on a depuis longtemps abandonnée pour cette fabrication dans d'autres pays. Cette espèce de terre n'a pas de consistance, ce qui fait aussi que notre faïence est souvent deux fois aussi épaisse que la faïence anglaise; elle est très-fusible, et, par cette raison, peu propre à recevoir un bon vernis, car il est suffisamment connu que le vernis doit être fusible à un degré de température moins élevé que la masse à laquelle il est appliqué, et voilà pourquoi on y emploie, pour nos faïences, vu la mauvaise composition de la masse, jusqu'à 80 pour 100 de plomb.

L'emploi d'une forte quantité de plomb, qui s'oxyde facilement par l'action des acides, est en outre très-nuisible à la santé. Le vernis de nos faïences a, par la même raison, si peu de dureté, qu'il se coupe avec le couteau comme un corps organique.

A ces défectuosités dans la composition de la masse et du vernis viennent se joindre encore quelques négligences dans le travail. La masse n'est pas assez bien préparée; elle ne présente pas un corps compacte, à grain fin, mais un composé de différents éléments mêlés ensemble, dont on distingue les couches en examinant les morceaux cassés. Le vernis qui devrait former une enveloppe très-fine est appliqué en couches épaisses qui se détachent facilement.

Quelques-uns de nos principaux fabricants ont fait, depuis quelque temps, de louables efforts pour améliorer

leur industrie ; mais ils ne pourront jamais arriver au degré de perfection nécessaire, sans changer entièrement l'emploi de la matière première, c'est-à-dire la composition de la masse, en imitant les procédés usités en France et en Angleterre.

L'industrie anglaise a été la première à améliorer cette fabrication en employant à la composition de la masse plusieurs ingrédients qui entrent dans la fabrication de la porcelaine et nommément du *kaolin* ou des argiles qui en approchent le plus (1).

L'argile de Gloukhow qui sert à la fabrication de nos porcelaines pourrait, selon l'avis de M. Kiber, remplacer avec avantage le kaolin, et ce savant technologue dit avec raison que partout où l'on fabrique de la porcelaine on peut aussi produire de la bonne faïence. Il n'y a pas de raison majeure pour qu'on ne puisse pas fabriquer chez nous d'aussi bonne vaisselle en faïence qu'à l'étranger. Mais ce qui manque à la plupart de nos fabricants, c'est la connaissance du métier en ce qui concerne la composition chimique des matières qu'ils emploient.

Les meilleures faïences sont celles des fabriques de porcelaine de MM. Gardner, Auerbach et Guinter. On peut encore citer les fabriques de faïence de Terikow et de Kissilew dans le gouvernement de Moscou. Ces fabriques, et surtout les deux premières, sont, à notre connaissance, presque les seules qui aient fait des progrès depuis quelques années et dont les produits approchent le plus des faïences anglaises; mais le prix en est encore beaucoup plus élevé.

---

(1) Le kaolin est une espèce d'argile qui semble provenir de la décomposition lente de certaines roches feldspathiques. Les Chinois ont été les premiers à l'employer dans la fabrication de leurs poteries.

Poterie ordinaire.

Si la fabrication de la faïence n'est pas encore bien avancée en Russie, celle de la poterie ordinaire l'est encore beaucoup moins. Il est difficile de se figurer quelque chose de plus grossier que la poterie de Gjel, village situé dans le district de Bronnitsk, gouvernement de Moscou, que M. Kiber appelle le *Staffordshire* de la Russie.

On y fabrique aussi beaucoup de faïence ordinaire, tout ce qu'il y a de plus commun dans ce genre de fabrication, mais d'un prix on ne peut plus modéré. Une douzaine d'assiettes se vend 80 kopecks assignat, moins de 2 kopecks argent la pièce ; ce qui s'explique par l'extrême bon marché du combustible. Une sagène (2,134 mètres) de bois d'une longueur de cinq quarts d'archine (0,74 aune de France) ne coûte que 3 roubles assignat (3 francs 23 centimes), et, d'après un calcul fait par M. Kiber (1), la quantité de bois qui remplace la force de chaleur que donne un poud de houille ne revient, à Gjel, qu'à 17 kopecks assignat, tandis qu'en Angleterre le poud de charbon de terre revient à 30 kopecks assignat et en France à 60 kopecks.

Il est à regretter qu'avec cette facilité de produire à bon marché, les paysans de Gjel ne s'appliquent pas davantage à améliorer leur industrie pour la tirer de cet état primitif où elle se trouve; mais cela s'explique, en partie, par la pauvreté des classes auxquelles ces produits sont destinés et qui préfèrent une marchandise, même moins durable et moins bonne, lorsqu'elle ne coûte pas cher. Cela tient aussi, plus ou moins, aux mœurs et aux habitudes de ces classes en Russie, qui emploient plus volontiers leur argent à

(1) *Voir* le compte rendu de l'Exposition de 1843, *page* 248.

leurs vêtements ou à quelques ornements extérieurs qu'à l'achat d'objets usuels, en meilleure qualité, pour leurs ménages. Aussi l'industrie de la poterie, prise dans son ensemble, présente-t-elle un certain contraste avec beaucoup d'autres. Ainsi, par exemple, pour les tissus et les étoffes de toutes espèces, la fabrication s'améliore davantage à mesure qu'on descend aux articles de l'usage ordinaire, tandis que, dans la poterie, c'est l'inverse. La fabrication de la porcelaine est plus avancée que celle des faïences et cette dernière l'est beaucoup plus que la poterie ordinaire.

Poterie de grès.

Cette branche de poterie, qui est très-importante pour plusieurs industries, est plus avancée que la poterie ordinaire et la faïence; mais elle n'est pas encore assez développée. Il n'y a que peu de fabriques qui s'en occupent. Les plus connues sont celles de Guinter à Saint-Pétersbourg et de Poskotchine dans le gouvernement de Wladimir où se trouve la meilleure argile pour ce genre de poterie.

Nous ne croyons pas pouvoir évaluer tous les produits de la poterie, la porcelaine comprise, à plus de 2 millions de roubles (8 millions de francs). C'est à peu près le quart de la valeur de cette industrie en France, qui s'élève à plus de 30 millions de francs (1).

Le nombre d'ouvriers employés dans cette industrie doit être d'environ 6,000.

En France, la fabrication de la porcelaine produisait, en 1836, plus de 11,500,000 francs (2,875,000 roubles), et occupait plus de 10,000 ouvriers.

---

(1) On l'évaluait déjà, en 1836, à 27,418,000 fr. (*voir* Schnitzler, *Statistique générale de la France*, tome III, *page* 209).

Briqueterie.

La statistique de notre population, qui compte à peine un habitant de ville pour dix habitants de village, tandis qu'en Allemagne on en compte à peu près 2 sur 7 du total de la population, et l'état matériel de nos villes, dont la plupart sont bâties en bois (1), indiquent suffisamment que l'industrie de la fabrication des briques, quelque considérable qu'elle soit en elle-même, est loin d'avoir, comparativement, le rang d'importance que cette industrie occupe dans d'autres pays. En France, les fabriques de tuiles et de briques produisaient déjà, en 1836, une valeur de 28,112,000 francs, les fabriques de chaux 23,827,000, et celles de plâtre 14,714,000; ensemble 66,653,000 francs = 16,664,000 roubles argent (2).

Avec les progrès que font les constructions des villes en France, la briqueterie seule doit excéder maintenant la valeur de 8 millions de roubles argent (32 millions de francs).

Pour la Russie nous ne croyons pas pouvoir porter la valeur totale des produits de cette industrie à plus de 2,000,000 ou 2,500,000 roubles. Elle se trouve principalement concentrée autour des deux capitales où elle est aussi le plus perfectionnée.

Les briqueteries de Moscou et de Saint-Pétersbourg fournissent au moins les deux cinquièmes de la production

---

(1) En 1840, on comptait, dans toutes les villes de la Russie d'Europe, avec la Finlande et le royaume de Pologne, près de 500,000 maisons, dont 22,157 en briques ou en pierres, ce qui donne à peu près la proportion d'une maison en pierres ou briques contre vingt-deux en bois (*voir* le tableau statistique, *page* 145 du 1er volume).

(2) Schnitzler, *Statistique générale de la France*, tome III, *page* 212.

totale, et les briques qui en proviennent sont, en général, de très-bonne qualité, mais d'un prix très-élevé. On paye, à Saint-Pétersbourg, les briques de grosse construction de 16 jusqu'à 23 roubles le mille; tandis qu'en France les briques de même dimension se vendent de 25 à 30 francs = 6 roubles 25 kopecks à 7 roubles 50 kopecks le mille.

Cette industrie laisse beaucoup à désirer sous le rapport de l'économie du combustible, laquelle dépend principalement de la construction des fours (1). Les améliorations dans cette partie sont d'autant plus désirables que le bois devient de plus en plus cher dans les contrées où se trouvent les principales briqueteries (Moscou et Saint-Pétersbourg).

La fabrication des objets en terre cuite, tels que statuettes, bas-reliefs et autres ornements d'architecture, a commencé, depuis peu, à s'introduire en Russie. Cette industrie, dont les produits, surtout pour les décorations architecturales extérieures, sont si appropriés à notre climat, peut acquérir, avec le temps, un certain degré d'importance. Les principales fabriques, pour ce genre de produits, sont celles de M. Préfontaine et de M. Reimers, à Saint-Pétersbourg.

En ajoutant à la briqueterie la fabrication de la chaux et du plâtre et les autres industries qui s'y rattachent, nous croyons pouvoir en évaluer le produit annuel à 5 millions de roubles argent. Toutes ces industries, prises ensemble, doivent occuper, d'après un calcul approximatif, environ 15,000 ouvriers (2).

---

(1) *Voir* ce que dit à ce sujet M. Kiber dans le compte rendu de l'Exposition de 1843, *pages* 353 *et suivantes.*

(2) En France, la briqueterie et la fabrication de la chaux et du plâtre produisaient, en 1836, une valeur de 66,653,000 fr., et occupaient 48,600 ouvriers (Schnitzler, *Statistique de la France*, tome III, *page* 212).

Verrerie, cristallerie et fabrication des glaces.

La verrerie et la cristallerie ont fait en Russie, depuis dix à quinze ans, des progrès très-marquants. On a surtout perfectionné, dans quelques-unes de nos meilleures verreries, la fabrication des cristaux avec les matières qui font les éléments constitutifs des verres ordinaires, sans l'emploi de l'oxyde de plomb (*minium*), ce qui produit une économie sensible dans les frais de production.

Les perfectionnements de la fabrication ont fait baisser d'une manière sensible le prix de notre verrerie en général et des cristaux en particulier; mais malgré cette baisse les prix actuels sont encore beaucoup plus élevés que ceux des cristaux français et surtout que ceux des cristaux de Bohême, et nous avons encore bien du chemin à faire pour arriver, sous ce rapport, au niveau de l'industrie de la France et de l'Allemagne. Ce qui le prouve le mieux c'est que, malgré un droit protecteur de 50 roubles par poud (12 francs 20 centimes par kilogramme) qui revient à 250 jusqu'à 500 pour 100 de la valeur (1), l'importation des cristaux étrangers s'est élevée jusqu'à la valeur de 53,000 roubles argent (212,000 francs), et elle a constamment suivi un mouvement ascendant. Voici la valeur de l'importation pendant les trois dernières années sous le régime de l'ancien tarif :

En 1848.	16,308	roubles	argent.
1849.	28,183	»	»
1850.	53,609	»	»

(1) Les cristaux français sont évalués à l'exportation à 2 fr. 50 cent. le kilogramme = 10 roubles 20 kopecks le poud. En Autriche, de 36 à 100 florins le quintal = 7 roubles 20 kopecks, à 20 roubles le poud, ce qui donne pour moyenne 13 roubles 60 kopecks le poud.

A partir du 1-13 janvier 1851, le droit ayant été réduit à 20 roubles, ce qui revient encore, en moyenne, à environ 150 pour 100, la valeur de l'importation s'est élevée, pendant l'année 1851, à 78,200 roubles.

Comme la plupart de nos verreries se trouvent dans des contrées bien boisées où le combustible est à très-bon marché et qu'on n'emploie maintenant, généralement, à la fabrication des cristaux que les matières qui constituent les éléments des verres ordinaires en leur donnant seulement un plus haut degré d'affinage, cette grande différence de prix doit nécessairement provenir du manque de concurrence ou de la construction vicieuse des usines, qui absorbe trop de combustible, ou de quelques imperfections dans les procédés de la fabrication, ou d'autres circonstances qui pèsent sur les frais de production et qui doivent disparaître avec le temps. Mais ce qui est encore plus étonnant, c'est que même la verrerie ordinaire, comme, par exemple, les vitres, coûte beaucoup plus cher en Russie. Un carreau de fenêtre d'une certaine dimension, qui ne coûte pas, à Vienne, au delà de 40 kopecks, se paye, à Saint-Pétersbourg, jusqu'à 75 kopecks argent, tandis que nos usines bien situées devraient pouvoir fournir les verres ordinaires à meilleur marché que dans tout autre pays. Cela doit tenir, en partie, aux distances qui séparent les usines des principaux marchés, à la difficulté des communications et aux conditions où se trouve notre commerce en général et qui enchérissent la plupart des produits indigènes.

La fabrication des glaces soufflées a également été perfectionnée dans les derniers temps, mais les prix en sont encore très-élevés en comparaison avec ceux des manufactures étrangères. On comptait, en 1848, d'après les données statistiques officielles, 223 verreries et cristalleries, dont 27 dans le gouvernement de Wladimir, 22 dans celui

de Wilna, 17 dans celui de Saint-Pétersbourg, 11 dans celui de Riazan, 10 en Livonie, 26 dans le royaume de Pologne, et 16 en Sibérie. Il y a, en outre, 5 ou 6 usines en Finlande, ce qui fait, en tout, environ 230 établissements. Le total des produits de cette industrie peut être évalué approximativement à 2,500,000 roubles argent, et le nombre d'ouvriers employés dans les usines à près de 10,000.

N'ayant pas trouvé dans la statistique de l'Empire le nombre d'ouvriers employés dans les verreries et les cristalleries, nous avons dû l'évaluer, d'après un calcul approximatif, en prenant pour base la statistique officielle du royaume de Pologne, d'après laquelle les 26 usines qui y étaient en activité, en 1849, ont produit une valeur de 177,670 roubles en employant 750 ouvriers; ce qui donne un produit de 237 roubles pour un ouvrier. Nous avons adopté, en somme ronde, 250 roubles par ouvrier (c'est aussi, à peu près, la proportion moyenne du nombre d'ouvriers employés dans les usines de la Bohême); ce qui donne, pour 2,500,000 roubles, 10,000 ouvriers.

En France, il y avait en activité, en 1836, 165 usines qui ont produit une valeur de 47,474,300 fr. = 11,868,600 roubles (1), et, vu les progrès de cette industrie pendant les quinze dernières années, progrès qui sont, entre autres résultats, constatés par l'accroissement de l'exportation des cristaux et des verreries, elle doit produire maintenant 13 à 14 millions de roubles argent. Le grand commerce de vins en bouteilles a beaucoup contribué au développement de cette industrie en France. La valeur seule des bouteilles pleines livrées à l'exportation excédait, en 1836, la somme de 4 millions de francs. En Russie, cette grande consommation de bouteilles peut être compensée, en partie, par la

(1) Schnitzler, *Statistique générale de la France*, tome III, page 206.

fabrication très-étendue des vitres. Dans les grandes villes, les habitations et les bâtiments publics sont, chez nous, plus spacieux, et la rigueur du climat exige, presque partout, l'emploi de doubles fenêtres, ce qui est très-rare dans d'autres pays.

En Autriche, le produit total de la verrerie, de la cristallerie et de la fabrication des glaces était évalué, en 1845, dans la statistique officielle, à 17 ½ millions de florins = 11,025,000 roubles, et elle doit être maintenant d'environ 12 millions de roubles.

Les produits de la manufacture impériale de cristaux et de la fabrique de glaces à Vibourg, appartenant au gouvernement, sont suffisamment connus, tant en Russie qu'à l'étranger. Sous le rapport de la grande dimension et de la pureté des glaces, ainsi que pour la beauté des grandes pièces de cristal, tels que vases, candélabres et girandoles, aucune fabrique privée ne peut rivaliser avec ces deux beaux établissements. Il n'en est pas de même des prix des cristaux qui sont, en général, plus élevés, ce qui est assez naturel. La manufacture impériale, n'étant pas basée sur les principes d'une spéculation industrielle, vise principalement à perfectionner la qualité de ses produits en y employant les meilleurs matériaux pour donner à ses cristaux la plus grande pureté possible (1), et l'on y fabrique beaucoup d'objets d'ornement d'une valeur considérable qui ne se reproduisent pas en grand nombre, ce qui fait une différence sensible dans les frais de production.

Le produit annuel des manufactures impériales des glaces et des cristaux s'élève à environ 140,000 roubles argent, et elles occupent 260 ouvriers, les maîtres et contremaîtres compris.

---

(1) On y emploie encore généralement l'oxyde de plomb, qui revient très-cher en Russie.

Parmi les usines appartenant à des particuliers, nous devons citer au premier rang celles de MM. Maltzow, dont une dans le gouvernement d'Orel et deux dans celui de Wladimir. Ces trois établissements fournissent des cristaux et des verres de toute espèce pour environ 550,000 roubles argent (2,200,000 francs).

M. J.-A. Maltzow a, le premier, réussi, après plusieurs essais, à introduire, en Russie, la fabrication des cristaux avec les éléments constitutifs des verres ordinaires en les soumettant à une purification plus soignée, et cette fabrication a été tellement perfectionnée, pendant les dix dernières années, dans son usine de Diadkow (gouvernement d'Orel) et dans celles de son cousin, M. J.-S. Maltzow, que leurs cristaux, tant blancs que colorés, peuvent, sauf le prix, soutenir la comparaison avec ceux de Bohême. Les cristaux de M. J.-S. Maltzoff se distinguent parmi tous les autres par leur pureté, l'égalité de la masse et la précision de la taille. MM. Maltzow sont aussi les premiers qui aient réussi à fabriquer le verre rubis en employant le cuivre à la coloration de ce verre. Tous les travaux de leurs usines se font par leurs propres paysans.

Parmi les autres établissements les plus connus qui se sont distingués par leurs progrès, nous devons citer :

Celle de M. Bakhmetieff, dont les produits se recommandent par la pureté de la taille et de la gravure et qui produit pour plus de 40,000 roubles de cristaux moulus; le total de la production de cette usine s'élève à environ 150,000 roubles argent (600,000 francs);

La cristallerie de M. Olsouffiew, dans le gouvernement de Smolensk;

Celle de Mme Zaliwski, dans le gouvernement de Kalouga, qui appartenait autrefois au général Orlow, et celles de M. Nepokoutchitski et de M. Gordlitschka, dans le royaume de Pologne;

Les fabriques de glaces de M. Ameloung, en Livonie et de M. Meleschkine; cette dernière ne produit que des glaces soufflées pour une valeur de 60,000 roubles;

La verrerie de M. Kochanow, dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, qui produit pour 35,000 roubles de vitres;

Celle de M. Moussine-Pouschkine, dans le gouvernement de Nowgorod, qui fournit de très-belles vitres pour une valeur d'environ 400,000 roubles argent;

Et celle de Konovaloff, à Krassnoïarsk, dans le gouvernement d'Enisseisk; c'est le premier fabricant, en Russie, qui a commencé à remplacer la potasse par le sel de Glauber dans la fabrication des verres. La plupart de nos propriétaires d'usines éprouvent encore de la répugnance pour ce procédé; et comme la potasse est, chez nous, moins chère que partout ailleurs, nous ne sommes pas non plus bien persuadé de la grande portée de cette innovation. En Bohême, c'est aussi la potasse qui prédomine dans la fabrication.

En examinant les produits de notre verrerie et de notre cristallerie et les conditions dans lesquelles cette industrie se trouve placée, nous voyons qu'elle est en progrès et qu'elle doit arriver, avec le temps, à un état entièrement satisfaisant. Il faut seulement que nos propriétaires d'usines s'appliquent à y introduire toutes les améliorations propres à faire baisser le prix de nos verres et de nos cristaux. Il nous semble, entre autres choses, qu'il y a beaucoup à faire pour améliorer la construction des fours.

Il nous reste encore à dire quelques mots sur la menuiserie, sur la construction des voitures et sur la fabrication des instruments de musique.

Notre menuiserie peut être considérée comme très-perfectionnée et comme très-arriérée en même temps, selon le côte duquel on l'envisage. La fabrication des meubles

de luxe est poussée, surtout à Saint-Pétersbourg, à un haut degré de perfection; mais ces produits sont d'une cherté exorbitante, en dehors de toute comparaison avec d'autres pays, et pourtant les bois exotiques, qui arrivent par mer et qui forment le fond de cette fabrication, n'y sont pas plus chers qu'ailleurs. Cela tient à la cherté de la main-d'œuvre, vu le petit nombre de bons artisans et au manque de concurrence. Par contre, les meubles ordinaires, à l'usage des classes les plus nombreuses, sont de très-mauvaise qualité. On y emploie rarement du bois bien sec et la confection en est presque toujours très-négligée. Il en est de même pour ce qui concerne les travaux de menuiserie dans la construction des bâtiments. Dans les maisons habitées par les classes moyennes, on trouve rarement des portes et des fenêtres qui ne se déjettent pas et qui ferment bien. Dans les villes de province c'est encore pis. On peut dire que, chez nous, cette industrie ne connaît pas de milieu. Elle ne fournit que des objets de luxe d'une haute perfection ou des objets très-médiocres et très-peu solides.

La première branche de cette industrie, celle des objets de luxe, est très-développée à Moscou et à Saint-Pétersbourg, surtout dans cette dernière capitale.

Les principaux établissements, pour la fabrication des meubles, sont ceux de MM. Gambs, Tour, Lizeray, Schönfeld, Sternberg et Müller. L'établissement de M. Müller s'occupe principalement des parquets et de tous les travaux en mosaïque de bois; cette fabrication y est poussée à un tel degré de perfection, qu'elle peut rivaliser avec tout ce que l'industrie étrangère fournit de plus beau dans ce genre.

La confection des meubles et des parquets, par les nouveaux procédés mécaniques, a déjà été introduite en Russie, depuis l'année 1840, et le sciage des bois exotiques,

pour le placage, a été beaucoup perfectionné dans les derniers temps. Il ne manque en général, à cette industrie, que plus de capitaux pour les approvisionnements de bois bien sec et un peu plus de concurrence d'ouvriers habiles pour rendre les prix plus accessibles aux classes moins aisées.

La fabrication des instruments de musique est encore très-arriérée, à l'exception des pianos, dont les meilleurs se fabriquent à Saint-Pétersbourg, à Moscou et à Varsovie.

Les pianos de Saint-Pétersbourg sont les meilleurs, après ceux de Londres et de Paris. Ils sont d'une construction plus solide que ceux de Vienne, mais le prix en est de 50 à 60 pour 100 plus élevé.

Ce que nous venons de dire par rapport à la menuiserie, s'applique entièrement à la construction des voitures, qui est la plus perfectionnée dans les deux capitales et à Varsovie.

C'est aux carrossiers de Saint-Pétersbourg qu'appartient la première place, tant pour la solidité que pour le fini du travail; mais les équipages de Saint-Pétersbourg sont d'une cherté exorbitante. La différence du prix, en comparaison avec ceux de l'Allemagne, est à peu près de 60 pour 100 et souvent plus.

Les produits de ces trois industries ne se laissant pas évaluer, même d'une manière approximative, nous les englobons plus loin dans une évaluation en bloc des métiers et professions.

Après avoir ainsi analysé toutes les principales branches de notre industrie, autant que le cadre de ce travail nous le permettait et en nous étendant davantage sur celles qui ont le plus particulièrement attiré notre attention, nous en donnons ici l'état récapitulatif suivant, dans lequel nous rangeons chacune de ces industries, d'après le montant des valeurs qu'elles produisent :

DÉNOMINATION des industries.	VALEUR totale de la production. roubles argent.	VALEUR créée par l'industrie déduction faite de la valeur des matières brutes.	NOMBRE d'ouvriers employés.
1. Industrie du lin et du chanvre	112,000,000	75,500,000	4,500,000
2. Cuirs et leurs applications.	96,200,000	64,940,000	400,000
3. Industrie cotonnière.	56,000,000	35,600,000	260,000
4. Fer et ses applications	50,000,000	45,500,000	325,000
5. Industrie des laines .	46,000,000	29,500,000	300,000
6. Distillation de l'eau-de-vie.	30,000,000	12,000,000	100,000
7. Fabrication du savon et autres produits du suif.	20,000,000	8,000,000	7,000
8. Fabrication des tabacs	17,500,000	13,500,000	6,500
9. Soieries.	15,000,000	7,500,000	40,000
10. Cuivre et ses applications	7,500,000	5,000,000	7,500
11. Orfévrerie et bijouterie	7,500,000	2,500,000	4,000
12. Fabrication du sucre de betterave. . . .	7,200,000	5,700,000	48,000
13. Papier et ses applications.	6,000,000	4,500,000	18,000
14. Briqueterie. . . .	5,000,000	1,500,000	15,000
15. Verrerie, cristallerie et fabrication des glaces.	2,500,000	1,500,000	10,000
16. Fabrication de la bière.	2,400,000	1,000,000	16,000
17. Poterie, porcelaine, faïence, etc	2,000,000	1,500,000	6,000
18. Produits chimiques .	2,000,000	1,000,000	1,200
19. Fabrication de la cire à cacheter	1,200,000	500,000	500
Total. . .	486,000,000	316,740,000	6,064,700

En y ajoutant différentes fabrications moins importantes qui ne sont pas comprises dans ce tableau, nous croyons

pouvoir compter la valeur brute de toutes les industries, en somme ronde, à 500 millions de roubles argent (2 milliards de francs), et la valeur qu'elles ajoutent annuellement à la richesse nationale, déduction faite des matières brutes qu'elles employent, à 325 millions de roubles (1,300 millions de francs).

Le nombre total d'individus, hommes, femmes et enfants, employés dans toutes ces industries peut être évalué en bloc à 6 millions.

Les différents métiers et professions qui ne sont pas compris dans ces industries doivent occuper, d'après un calcul approximatif, fait par analogie et sur des données partielles, au moins 400,000 individus, tant maîtres qu'aides compagnons et apprentis (1). et si l'on ne comptait que 120 roubles par tête pour le produit de leur travail, cela donnerait déjà 48 millions de roubles.

Ainsi, nous croyons pouvoir porter en bloc à 550 millions de roubles (2,200 millions de francs) la valeur brute sans défalcation de la valeur des matières premières, et à 375 millions de roubles (1,500 millions de francs) la richesse créée annuellement par toutes les branches d'industrie, y compris tous les métiers et professions.

M. Schnitzler, dans sa *Statistique générale de la France*, publiée en 1845 (*tome* III, *page* 335 *et additions*, *page* IX), évaluait le produit brut de toutes les industries, ainsi que

(1) Nous ne comprenons pas dans ce chiffre les métiers et professions qui travaillent le fer, le cuivre, le cuir et la poterie, tels que forgerons, serruriers, chaudronniers, ferblantiers, cordonniers, gantiers, potiers, etc., car la population employée dans ces industries se trouve déjà comprise dans les évaluations précédentes. En Prusse, les métiers et professions, qui entrent dans le calcul ci-dessus, comptaient déjà en 1843, 423,000 individus sur une population urbaine de 4,246,000 habitants ; tandis que nous ne comptons que 400,000 sur une population urbaine d'environ 5,350,000 habitants. Encore faut-il observer que, sur ce nombre d'individus employés dans les différents métiers et professions, en Russie, il y en a une bonne partie qui appartient aux populations rurales.

des métiers et professions, à plus de 3 milliards, et nous croyons qu'on peut le porter maintenant au moins à 3,500 millions de francs = 875 millions de roubles.

En Autriche, la valeur brute des produits de l'industrie était évaluée, à la même époque, à 795 millions de florins = 500 millions de roubles argent; mais, vu les progrès que les principales branches d'industrie y ont faits depuis, nous croyons pouvoir en porter la valeur actuelle en somme ronde à 550 millions; de sorte que nous serions, sous ce rapport, exactement au niveau de l'Autriche, et que, relativement à la France, la valeur brute des produits de notre industrie serait comme 100 est à 159, c'est-à-dire que la valeur totale de l'industrie française excède la nôtre dans la proportion d'environ trois cinquièmes.

La valeur brute des produits de l'industrie, telle qu'elle résulte des estimations approximatives ci-dessus, répartie sur la population, donne les résultats suivants :

	roubles.	kopecks.
En France, 875 millions de roubles argent, répartis sur une population de 35 ½ millions, donnent . .	24	65
En Autriche, 550 millions pour une population de 36 ½ millions	15	7
En Russie, 550 millions pour une population de 65 ½ millions.	8	38

Le nombre d'individus, hommes, femmes et enfants, employés en Russie, soit temporairement pendant les mois d'hiver, soit l'année durant, dans toutes ces branches d'industrie, en y ajoutant tous les métiers et professions, serait, d'après les évaluations qui précèdent, de 6,400,000 individus.

Ici, nous devons rappeler l'observation déjà faite *page* 107, savoir, que, dans les calculs que nous avons établis sur les principales branches d'industrie, nous avons pris celle du lin et de la laine dans leur acception la plus étendue. Or,

il est généralement connu que la préparation, le peignage et le filage du lin, ainsi que le tissage des toiles grossières de ménage, se font, chez nous, dans les villages, en guise d'occupation accessoire, pendant la saison libre des travaux des champs. La plus grande partie des toiles ordinaires et des tissus grossiers de laine (grosse serge) est fabriquée par nos villageois, pour leur propre usage, sans entrer dans le commerce. Cette grande masse de tissus ordinaires ne peut pas être considérée comme faisant partie des produits de *l'industrie*, dans la stricte acception de ce mot; mais, comme la ligne de démarcation est ici très-difficile à tracer, faute de données statistiques exactes et complètes, et que, d'ailleurs, nous avons cherché à nous rendre compte de la masse totale des valeurs créées par le travail national et du nombre de bras qui y sont occupés, nous avons dû embrasser ces branches d'industrie dans toute leur étendue (1).

En examinant le tableau récapitulatif, *page* 264, nous voyons que l'industrie linière occupe le premier rang, que la valeur de ses produits égale presque le tiers de celle de toutes les autres industries prises ensemble, et qu'elle occupe à elle seule, dans ses différentes branches, presque trois fois autant de bras que toutes les autres fabrications comprises dans ce tableau.

Après l'industrie linière, c'est celle des cuirs qui prend la première place, et ces deux industries, prises ensemble, représentent plus de 43 pour 100 du total de la production résultant de ce tableau.

Il mérite également d'être constaté que toutes les industries qui ne mettent en œuvre que les matières premières

(1) *Voir* les calculs que nous avons établis sur l'industrie du lin, du chanvre et des laines, *pages* 298, 404 et suivantes du deuxième volume.

du cru du pays, savoir : celle du lin et du chanvre, celle des laines, des cuirs, du fer, du cuivre et des produits du suif, de la fabrication du sucre de betterave, de l'eau-de-vie et de la bière, donnent ensemble plus de 369 millions de roubles ou plus des trois quarts du produit total des fabrications dont nous avons poursuivi l'examen, et qui embrassent toutes les principales branches du travail national.

Si l'on y ajoute encore, d'après un calcul approximatif, plus de 5 millions pour les soieries fabriquées avec de la soie indigène, 11 ½ millions pour les tabacs du cru du pays, 6 millions pour la papeterie et 9 ½ millions pour la verrerie, la cristallerie, la poterie et la briqueterie, faisant ensemble 32 millions, il se trouve que, sur la valeur totale des produits de toutes les industries énumérées dans le tableau, montant à 486 millions de roubles argent, les industries, qui travaillent sur les matières indigènes, fournissent plus de 401 millions ou près de 83 pour 100, c'est-à-dire bien au delà des quatre cinquièmes. L'industrie exotique du coton, malgré l'importance incontestable à laquelle elle est parvenue par suite des droits prohibitifs qui la protégeaient, ne représente pas 12 pour 100 de la valeur des produits bruts de toutes les industries énumérées dans notre tableau récapitulatif, et, en en retranchant la valeur des matières brutes exotiques que cette industrie met en œuvre, elle ne fournit que 35,600,000 roubles ou un peu plus d'un dixième de la valeur totale créée par le travail national, appliqué à tout ce qu'on comprend communément sous la dénomination générale *d'industrie.*

Nous croyons avoir énoncé assez clairement notre manière d'envisager la question de l'industrie cotonnière en Russie, en exposant avec impartialité les circonstances qui ont, dans le temps, motivé les encouragements extraordinaires qu'on lui a accordés et les considérations qui

peuvent faire désirer de la conserver, pour avoir lieu de craindre qu'on se méprenne sur le sens de ces rapprochements statistiques. Tout ce que nous désirerions, c'est qu'on ne s'exagérât pas l'importance et les avantages de cette industrie en oubliant les sacrifices qu'elle impose, qu'on ne s'imagine pas que toute notre prospérité repose sur le coton, qu'on n'oublie pas qu'il y a beaucoup d'autres industries qui se rattachent au sol et qui fournissent un aliment suffisant au travail national, et qu'on ne croie pas que les bras, l'intelligence et les capitaux, absorbés par cette industrie, ne pourraient pas trouver une autre sphère d'activité.

Nous venons d'évaluer à 375 millions la valeur des produits de toutes les industries, ainsi que des métiers et professions, déduction faite de la valeur des matières premières mises en œuvre. En ajoutant cette somme à la valeur brute des produits de notre sol, qui a été portée, *page* 306 du *premier volume* (1), d'après des calculs approximatifs, à 2,044 millions de roubles argent, on obtient un total de 2,419 millions de roubles argent (9,676 millions de francs), dans lequel total les valeurs créées par le travail national, appliqué à tout ce qu'on entend par le mot industrie dans sa plus grande acception, figure dans la proportion de 15 $\frac{1}{2}$ pour 100.

Ces rapprochements statistiques prouvent quel rôle prééminent appartient à notre agriculture, malgré le développement progressif qu'ont suivi toutes nos branches d'industrie dans l'espace des trente dernières années.

Un autre fait, qui résulte également de toutes les investigations qui précèdent, c'est que, sous le rapport des perfectionnements techniques dans les procédés de la fabri-

(1) Chiffre rectifié dans la 2e édition du 1er volume.

cation, l'industrie exotique du coton est celle qui a fait les plus notables progrès (1); tandis que d'autres branches du travail national, qui se rattachent au sol et aux intérêts de notre agriculture, et notamment l'industrie du lin, celles des fers, des cuirs, du suif et des autres produits de l'élève du bétail, sont restées en arrière : il serait bien à désirer qu'à l'avenir l'intelligence et les capitaux se portassent de préférence vers ce vaste champ d'amélioration, sur lequel tout progrès est une conquête et un profit sans partage pour la richesse nationale et pour le développement des forces productives inhérentes au pays, et une conquête qui n'impose de sacrifice à qui que ce soit.

Plus nous avons étudié les différentes branches d'industrie chez nous et dans les autres pays, et plus nous nous sommes raffermi dans la persuasion qu'il sera toujours très-difficile à nos fabricants de soutenir la concurrence des produits similaires étrangers, tant que le crédit entre particuliers ne sera pas assis sur des bases plus solides; car ce sont principalement les conditions onéreuses de crédit et de vente qui augmentent d'une manière très-sensible le prix de tous les produits de notre industrie manufacturière.

---

(1) Nous en avons expliqué les causes, *pages* 204 *et suivantes* du deuxième volume.

CHAPITRE III.

COMMERCE.

Première partie. — Commerce intérieur.

L'immense étendue de l'Empire, l'abondance et la variété des produits de notre sol et une industrie très-developpée dans plusieurs de ses branches les plus importantes offrent un vaste champ aux échanges du commerce intérieur; mais la valeur réelle de ce commerce échappe, jusqu'à un certain point, même à un calcul approximatif.

Pour nous rendre compte, au moins en gros de son importance, nous devons considérer, d'abord la masse des objets que ce commerce met en circulation, et ensuite les éléments dont se compose la valeur qu'il ajoute à ces objets.

Pour la première partie de cette appréciation, les données statistiques consignées dans les deux chapitres précédents peuvent nous servir de guide.

Nous avons évalué, dans le premier volume, à 2,044 millions de roubles les produits bruts de notre sol. Une grande partie de ces produits est consommée, sur place, par ceux mêmes qui les exploitent. Ainsi, par exemple, sur le total de la récolte des grains, que nous avons porté à 260 millions de tschetwert, il y aurait à déduire, d'après un calcul approximatif (*page* 385 du premier volume), environ 150 millions de tschetwert qui sont consommés sur place

par les populations agricoles qui les récoltent, ou employés à la distillation de l'eau-de-vie. Les semailles réclament environ 60 millions. Il ne resterait, par conséquent, que 50 millions de tschetwert, dont à peu près 4 millions s'écoulent dans le commerce d'exportation, et 36 millions sont livrés au commerce intérieur pour l'approvisionnement des villes, de l'armée, de la flotte et des provinces qui ne produisent pas assez de grains pour leur consommation. Ces 46 millions de tschetwert, évalués au prix le plus modique de 3 roubles, donnent une valeur de 138 millions de roubles.

Sur la récolte des pommes de terre que nous avons évaluée à 15 millions de roubles, on peut admettre qu'au moins un cinquième, représentant une valeur de 3 millions de roubles, est livré au petit commerce pour l'approvisionnement des populations urbaines.

La récolte du vin ayant été évaluée à 7,700,000 roubles, on peut admettre que plus de la moitié de cette valeur, ou, en somme ronde, 4 millions sont livrés au commerce intérieur.

Sur les produits des jardins fruitiers et potagers évalués à 55 millions de roubles argent, nous pouvons compter au moins un tiers, ou, en somme ronde, 18 millions pour le commerce intérieur.

Sur le produit brut des prairies, évalué à 360 millions de roubles (*voir* le calcul, *pages* 213 et 214 du premier volume), nous ne compterons qu'un dixième ou 36 millions pour le commerce intérieur, c'est-à-dire pour l'approvisionnement des villes et de l'armée.

La récolte du lin et du chanvre doit être au moins de 17 millions de pouds (*voir* le calcul, *pages* 215 et 216 du premier volume), dont on exporte environ 7 millions de pouds. Sur les 10 millions de pouds qui restent dans le pays, on peut compter au moins la moitié pour le com-

merce intérieur, ce qui fait, au prix minime de 2 roubles le poud, 10 millions de roubles.

Les graines oléagineuses, livrées au commerce intérieur (*voir* le calcul, *page* 217 du premier volume), ont été évaluées à 10 millions de roubles, et les plantes tinctoriales et médicinales à 2 ½ millions de roubles.

Sur la récolte des tabacs, évaluée, d'après le prix le plus modéré, à 2,100,000 roubles, on peut compter au moins 1,500,000 roubles pour le commerce intérieur.

Le produit des forêts a été évalué, d'après un calcul approximatif (*page* 227 du premier volume), à 135 millions. Si l'on ne compte qu'un tiers pour le bois de chauffage, de construction, de menuiserie et de charronnage livré au commerce, cela ferait 45 millions, dont environ 3 ½ millions sont livrés à l'exportation ; de sorte qu'il resterait 41 ½ millions de roubles pour le commerce intérieur; mais nous ne compterons, en somme ronde, que 40 millions. On trouvera, sans doute, que cette estimation est très-modérée si l'on considère que la ville de Saint-Pétersbourg seule consomme, d'après les données statistiques officielles (*voir* le *Journal du ministère de l'Intérieur*, livraison du mois de mars 1853), pour 2,223,000 roubles de bois de chauffage, évalué au prix de revient, auquel on doit ajouter au moins 10 pour 100 pour le bénéfice des marchands, et bien certainement la consommation du bois de construction, de menuiserie et de charronnage doit s'élever au moins au double de cette somme.

Le gouvernement de Moscou consomme, pour le chauffage, d'après les données statistiques locales, au delà de 1 million de sagènes de bois de sapin, et près de 500,000 sagènes de bois de bouleau, représentant une valeur d'environ 3 millions de roubles, sans les frais de transport, et l'on évalue au double la consommation des bois de construction, de menuiserie, de charronnage, ce qui porterait

la consommation totale du bois de toute espèce, dans ce seul gouvernement, à environ 9 millions, sans compter les frais de transport et le bénéfice du commerce.

Nous avons évalué à 100 millions de roubles le produit annuel de l'éducation de la race bovine dont nous pouvons compter au moins 40 millions, ou les deux cinquièmes, pour le commerce intérieur, en englobant dans cette dernière évaluation la viande de porc et celle de mouton qui ne sont pas comprises dans les 100 millions que produit l'élève seule du gros bétail.

La vente seule du bétail pour l'approvisionnement de Saint-Pétersbourg s'élève annuellement à près de 5 millions de roubles (1), et si l'on y ajoutait tous les produits du laitage on obtiendrait, sans doute, une valeur d'environ 6 millions.

Or, la population de Saint-Pétersbourg ne s'élevant pas à plus d'un dixième du total de la population urbaine de l'Empire, nous croyons avoir été très-modéré en ne comptant que 40 millions pour les produits de l'élève du bétail livrés au commerce intérieur dans toutes les possessions de la Russie.

Sur le produit brut de l'élève de la race chevaline que nous avons évalué à 129 millions, nous ne compterons que 30 millions ou moins d'un quart pour les chevaux livrés annuellement au commerce, ce qui nous semble assez modéré.

Le produit de l'éducation de la volaille ayant été évalué à 10 millions de roubles, on peut en compter au moins la moitié ou 5 millions pour le commerce intérieur.

La supputation de toutes ces sommes donne 338 mil-

---

(1) En 1852, la vente du bétail à Saint-Pétersbourg s'élevait, d'après les bulletins du marché publiés dans le *Journal du ministère de l'Intérieur*, à 4,948,000 roubles argent.

lions. En y ajoutant 20 millions pour le produit brut de l'éducation des abeilles et du ver à soie, ainsi que de la pêche et de la chasse, on obtient pour total des produits bruts de notre agriculture, livrés au commerce intérieur, 358 millions. Les produits bruts du règne minéral, livrés au commerce intérieur, sans compter l'or et l'argent, peuvent être évalués approximativement au moins à 20 millions de roubles, ce qui donnerait, pour les produits bruts du sol, 378 millions de roubles. Les produits de l'industrie représentent, d'après les évaluations qu'on trouve dans le chapitre précédent, une valeur de 500 millions.

Ces deux sommes réunies donnent un total de 878 millions, et, comme la plupart de nos évaluations ont été faites au taux le plus modéré, nous croyons pouvoir porter, en bloc, à 900 millions de roubles argent (3,600 millions de francs) la masse totale des valeurs qui font l'objet du commerce intérieur de l'Empire, tant en gros qu'en détail.

Quelle est la valeur que le commerce ajoute à cette masse d'objets qu'il met en circulation? C'est ce qu'il est impossible d'établir avec quelque précision.

Abstraction faite de l'influence de l'agiotage et des spéculations outrées de quelques accapareurs, qui portent quelquefois le prix vénal des marchandises bien au delà de leur valeur réelle, la valeur supplémentaire, que le commerce, dans sa marche naturelle, ajoute aux produits du sol et de l'industrie, qu'il livre à la circulation, pour les mettre à la portée des consommateurs, se compose des éléments suivants :

1° Des frais de transport;

2° Des intérêts du capital employé à l'achat, au transport, au magasinage, etc.;

3° Du bénéfice licite du commerçant pour sa peine et pour les risques qu'il peut courir.

Cette valeur supplémentaire augmente en raison des distances, des difficultés des communications et du temps qui s'écoule entre le moment de la production et celui où la marchandise arrive au consommateur. Un bloc de bois d'acajou, pesant un quintal métrique, qui se vend peut-être sur pied 1 ou 2 francs dans les forêts de l'Amérique centrale, vaut 20 francs en arrivant au Havre, de sorte que les neuf dixièmes, et au delà de cette valeur, sont représentés par le travail employé pour abattre et tailler l'arbre, par le fret de Honduras, de Haïti ou de l'île de Cuba au Havre, par les frais d'assurance, par le bénéfice des propriétaires américains des forêts qui fournissent ce bois précieux, par le capital employé à l'achat et au payement du fret, par les frais de commission et autres et par le bénéfice du commerçant. Cet exemple, pris au hasard dans le commerce extérieur, peut souvent se reproduire aussi dans le commerce intérieur.

Or, en considérant la grande influence que les distances et les difficultés de communication exercent sur la valeur supplémentaire que le commerce ajoute aux marchandises qu'il met en circulation, on conçoit aisément que cette influence soit bien plus sensible en Russie que dans tous les autres pays, et que, par conséquent, la valeur réelle que le commerce, dans sa marche naturelle, ajoute aux produits du sol et de l'industrie y est beaucoup plus considérable que partout ailleurs.

Il y a, chez nous, telle marchandise, et cela se rapporte à beaucoup d'objets, qui, après avoir été livrée au commerce en gros, n'arrive, qu'après une année révolue, à sa destination définitive. Cette influence des distances et de la difficulté des communications se manifeste surtout pour les produits bruts et pour toutes les marchandises lourdes ou encombrantes.

Nous avons vu, dans le chapitre précédent, qu'un poud de fer, qui coûte 80 ou 90 kopecks sur les lieux de produc-

tion, à l'Oural, se vend 2 roubles et au delà dans les provinces de l'ouest. Une sagène de bois, que le propriétaire de forêts vend sur place 25 ou 30 kopecks (1), vaut 3 roubles argent en arrivant à Saint-Pétersbourg. Un bœuf de l'Ukraine ou des steppes de la Russie, qui se vend sur place 15 ou 20 roubles, vaut 50 à 60 roubles à Saint-Pétersbourg (2). Un tschetwert de seigle, qui se vend souvent 1 rouble 50 kopecks et même moins dans l'intérieur, vaut 5 à 6 roubles, quelquefois jusqu'à 8 et 9 roubles, dans les provinces de la Baltique. De même, le froment qui se vend souvent sur place 3 roubles, quelquefois 2 $\frac{1}{2}$ roubles, se paye 5 à 6 roubles, quelquefois jusqu'à 10 et 11 roubles, à Odessa.

Cette influence des grandes distances et de la difficulté des communications sur le prix des denrées et des marchandises, en Russie, est encore renforcée par les conditions précaires dans lesquelles se trouve notre commerce et surtout par le manque de crédit entre particuliers et par le taux très-élevé des intérêts qui en est la suite.

En prenant en considération toutes ces circonstances, nous croyons pouvoir admettre que le commerce intérieur, dans sa marche naturelle, c'est-à-dire en mettant hors de calcul tous les bénéfices exagérés, ajoute, terme moyen, au prix de revient de tous les produits bruts du sol, au moins 60 pour 100, et à celui des produits de l'industrie, au moins 25 pour 100, ce qui donnerait, sur les produits bruts du sol, livrés au commerce intérieur, que nous

(1) Nous connaissons des propriétaires dont le bois de bouleau arrive à Pétersbourg et s'y vend 3 roubles argent, tandis qu'ils ne reçoivent sur place que 20 à 30 kopeks par sagène.

(2) Pendant les mois de décembre 1852 et de janvier et février 1853, il a été vendu sur le marché aux bœufs de la capitale (d'après les bulletins publiés par le ministère de l'intérieur), 6,000 têtes de bœufs de l'Ukraine (connus dans le commerce sous le nom de bétail circassien), pour une somme de 420,000 roubles; ce qui donne le prix de 61 roubles par tête.

croyons pouvoir évaluer à 380 millions, une valeur supplémentaire de 228 millions, et, sur 500 millions des produits de l'industrie, 125 millions ; de sorte que la valeur créée par le commerce intérieur s'élèverait à 353 millions de roubles argent et nous croyons qu'on peut l'évaluer en bloc à 360 millions, comme *minimum*, ce qui porterait le total des revirements de ce commerce à 1,260 millions de roubles argent (5,040 millions de francs), ou, pour une population de 66 millions, 19 roubles 9 kopecks par habitant.

Les principaux centres de ce commerce se trouvent à Moscou, à Nijni-Nowgorod, Kazan, Simbirsk, Saratow, Samara, Ribinsk, Koursk, Nowgorod, Toula, Orel, Twer, Irbite (à cause de l'importance de ses foires), Iaroslaw, Kalouga, Wologda, Perm, Wiatka, Kharkow et Kiew (1). C'est dans ces centres de l'activité commerciale que le nord et le midi, l'est et l'ouest, font les principaux échanges de leurs produits. C'est surtout la ville de Moscou qui fait les plus grandes opérations commerciales.

Les gouvernements de Moscou, de Wladimir et de Iaroslaw pourvoient tout l'Empire de leurs produits manufacturés. Les gouvernements les plus fertiles du centre, du midi et de l'est approvisionnent l'armée, les deux capitales et les gouvernements qui ne produisent pas assez de grains pour leur consommation.

Les gouvernements du midi et de l'est, riches en pâturages, fournissent le bétail aux deux capitales, à l'armée

(1) On peut encore citer, parmi les villes de district les plus remarquables par leur commerce, celles de Serpoukhow et de Kolomna, dans le gouvernement de Moscou; Schouïa, Mourome et Wiazniki, dans le gouvernement de Wladimir; Arzamas, dans le gouvernement de Nijni-Nowgorod; Oustioug-Weliki, dans le gouvernement de Wologda; Rostow et Ouglitsch, dans le gouvernement de Iaroslaw; Torjok, dans le gouvernement de Twer, Krementchouk et Berditchew, dans le gouvernement de Wolhynie.

et à toutes les contrées qui n'en élèvent pas en quantité suffisante pour leur consommation de viande de boucherie. Le gouvernement d'Orenbourg et plusieurs autres contrées du sud-est fournissent le suif à la fabrication du savon et de la stéarine. Les nombreux haras des gouvernements de Woronèje, Tambow, Kharkow, Ekathérinoslaw, Poltawa, Orel, Koursk, Kherson, Tschernigow et Tauride et les gouvernements d'Astrakhan et d'Orenbourg, ainsi que le pays des Cosaques du Don, fournissent des chevaux de toute espèce à l'armée et à presque toutes les provinces de l'Empire. Les gouvernements de Perm et de Wiatka fournissent à Saint-Pétersbourg et à Moscou beaucoup de petits chevaux pour les attelages légers. Les gouvernements de Wologda, Wiatka, Iaroslaw, Wladimir, Nowgorod, Pskow, Livonie, Courlande, Smolensk, Wilna, Witebsk, Tschernigow, Koursk, Orel, Toula et Tambow fournissent à l'industrie les plantes textiles (lin et chanvre).

La production des laines est répandue plus ou moins dans tout l'Empire; mais le commerce des laines est concentré principalement à Kharkow, Romny (maintenant Poltawa), Moscou, Simbirsk et Odessa. Le Caucase fournit la soie aux manufactures du centre de la Russie.

Les provinces de l'Oural et la Sibérie fournissent à tout l'Empire les produits de leurs mines.

Le nord fournit au commerce ses bois de construction et ses produits de chasse, la Sibérie ses fourrures. Les provinces méridionales fournissent le vin, le sel et les fruits de table à une grande partie de l'Empire. Les contrées du Don et du Volga, ainsi que les côtes de la Baltique, de la mer Noire et de la mer Caspienne, fournissent les produits de leurs pêches.

Tels sont les principaux éléments de notre commerce intérieur.

Nous nous abstenons d'analyser en détail ce commerce

dans toutes ses directions, car cela dépasserait le cadre de ce travail, et, d'ailleurs, nous ne possédons sur ce sujet que des données fragmentaires et incomplètes; mais nous devons ajouter quelques mots sur nos foires.

Les grandes distances, la difficulté des communications, la concentration de notre industrie dans un petit nombre de contrées et la rareté des villes commerçantes, où les populations des campagnes pourraient faire l'échange des produits de leur sol contre les objets dont elles ont besoin, donnent à nos foires une importance qu'elles n'ont dans aucun autre pays.

Le commerce en gros, entre les différentes provinces, ne suit pas, comme ailleurs, une marche régulière et non interrompue. Il ne se fait qu'à certaines époques, pendant lesquelles il est facilité par le traînage ou par les communications fluviales. D'un autre côté, la confiance mutuelle parmi nos négociants est trop limitée pour donner une grande extension au commerce de commission, qui remplace, dans d'autres pays, les achats directs et facilite beaucoup la circulation et le débit des marchandises. Chez nous, ce genre de commerce intermédiaire est encore très-insignifiant.

Toutes ces circonstances réunies font que les foires sont, en Russie, le moteur principal de tout le mouvement commercial.

De toutes ces foires, la plus importante, sans contredit, non-seulement en Russie, mais dans l'Europe entière, est celle de Nijni-Nowgorod, qui se tient tous les ans au mois d'août et dure pendant quatre semaines.

Outre qu'elle est le centre où vient aboutir la majeure partie du commerce entre l'Asie et l'Europe, par voie de terre, elle a aussi une grande importance pour le commerce intérieur. C'est principalement à Nijni que le centre, l'est et l'ouest, le midi et le nord de l'Empire viennent

faire l'échange des produits de leur sol et de l'industrie.

La valeur totale des marchandises de toute espèce, russes et étrangères, apportées à la foire de 1852, s'est élevée à la somme de 64,591,000 roubles argent (258,364,000 francs), savoir :

	roubles.	POUR 100 du total de la valeur.
Marchandises russes	49,274,000	76, 3
Denrées coloniales et articles manufacturés de provenance européenne. . .	3,751,000	5, 8
Drogueries et matières tinctoriales . .	2,580,000	4
Produits de la Chine	6,886,000	10, 6
— de la Perse	1,234,000	1, 9
— de Khiva et de Boukhara. . .	866,000	1, 4

Sur le total de la valeur des marchandises apportées à la foire, il en est resté, de non vendues, pour 8,327,000 roubles argent; de sorte que le total du revirement des affaires s'est élevé à 56,264,000 roubles ou 225,056,000 francs.

Les marchandises russes se composaient des articles suivants, rangés d'après leur importance :

	VALEUR roubles.	PROPORTION pour 100 du total.
Cotonnades	9,657,000	19, 5
(dont près de trois dixièmes pour le commerce avec l'Asie).		
Fer en barres et acier.	6,110,000	12, 4
Pelleterie.	4,349,000	8, 8
Tissus de laine	4,270,000	8, 7
(dont plus de quatre cinquièmes pour le commerce avec l'Asie).		
Différents produits métalliques . . .	3,814,000	7, 7
Soieries	3,570,000	7, 3
(presque le tout pour le commerce de l'intérieur).		
Cuirs et ouvrages en cuirs	2,388,000 (1)	4, 9
A reporter	34,158,000	

(1) Dans cette somme, la valeur seule des chaussures a figuré pour environ 500,000 roubles.

	VALEUR roubles.	PROPORTIONS pour 100 du total.
Report	34,158,000	
Sucre raffiné provenant des raffineries de Saint-Péterbourg et d'Arkhangel.	2,068,000	4, 2
Grains et farine.	1,959,000	4
Tissus de lin et de chanvre	1,096,000	2, 2
Fer et acier ouvrés.	1,005,000	2, 1
Tabacs	900,000	1, 8
Produits des pêches	857,000	1, 8
Poteries, verreries et glaces. . . .	784,000	1, 6
Cuivre.	661,000	1, 3
Vins et spiritueux	558,000	1, 1
Marchandises diverses.	5,228,000	10, 6
Total.	49,274,000	

On voit par ce tableau, que, dans les revirements du commerce des marchandises russes à Nijni, les cotonnades, le fer et les autres produits métalliques, la pelleterie, les tissus de laine, les soieries et les cuirs ouvrés et non ouvrés jouent le rôle principal.

Les cotonnades et le fer représentent une valeur de 15,767,000 roubles ou près d'un tiers (32 pour 100) de toutes les marchandises russes apportées à la foire.

En groupant toutes les marchandises russes par catégories, embrassant plusieurs articles sous une dénomination générale, on obtient le résultat suivant :

	VALEUR roubles.	PROPORTION pour 100 du total.
Tissus de coton, de lin, de chanvre, de laine et de soie	18,593,000	37, 7
Produits métalliques	11,590,000	23, 5
Pelleteries et cuirs	6,737,000	13, 7
Articles alimentaires : sucre, grains, farine, produits des pêches, vins et spiritueux	5,442,000	11, 2
Autres marchandises ensemble . . .	6,912,000	13, 9
Total.	49,274,000	

Ainsi, les tissus et les produits métalliques forment près des deux tiers de toutes les marchandises russes qui se vendent à cette foire.

Les marchandises étrangères, de provenance européenne, se composaient des articles suivants :

	VALEUR en roubles.	PROPORTION pour 100 du total.
Vins	1,297,000	34, 6
Soieries	737,000	19, 6
Tissus de laine	363,000	9, 7
Cotonnades	314,000	8, 4
Comestibles (café, huile d'olives et fruits secs)	275,000	7, 3
Tissus de lin	267,000	7, 1
Horlogerie	200,000	5, 3
Articles divers	298,000	8
Total	3,751,000	

Ainsi, les vins figurent pour plus d'un tiers et les tissus de soie, de laine, de coton et de chanvre font ensemble 1,681,000 roubles ou environ 45 pour 100 de la valeur totale des marchandises européennes.

Les envois de la Chine consistaient presque exclusivement en thé, dont la valeur s'est élevée à 6,834,000 roubles, tandis que les soieries et tous les autres articles ensemble, de provenance chinoise, ne s'élevaient qu'à 52,000 roubles.

Les envois de Khiva et de Boukhara se composaient principalement de pelleteries (350,000 roubles ou 40 pour 100) et de coton, tant brut que filé (177,000 roubles ou 20 pour 100), et ceux de la Perse consistaient principalement en tapis et en soie (402,000 roubles ou 32 pour 100), en garance (330,000 roubles ou 27 pour 100), en fourrures (253,000 roubles ou 20 ½ pour 100), en fruits secs (97,000 roubles ou 8 pour 100) et en coton, tant filé que brut (83,000 roubles ou 7 pour 100).

Dans le total des revirements, les principales marchandises russes et étrangères se classaient, selon leur importance, dans l'ordre suivant :

	VALEUR en roubles argent.	PROPORTION pour 100 du total.
Cotonnades	10,000,000	15, 5
Thé	6,834,000	10, 6
Fer et acier	6,110,000	9, 5
Fers ouvrés et autres produits métalliques	4,968,000	7, 8
Pelleterie	4,952,000	7, 7
Tissus de laine	4,913,000	7, 6
Soieries	4,606,000	7, 1
Sucre, café et autres denrées	2,441,000	3, 8
Cuirs ouvrés et non ouvrés	2,388,000	3, 7
Grains et farine	1,959,000	3
Vins et spiritueux	1,855,000	2, 8
Tissus de lin	1,363,000	2, 1
Tabacs	900,000	1, 4
Produits des pêches	857,000	1, 3
Poterie, verrerie et glaces	784,000	1, 2
Cuivre	661,000	1
Toutes les autres marchandises ensemble	9,000,000	13, 9
Total	64,591,000	

Il résulte de ce tableau, que les cotonnades, le thé et le fer forment plus d'un tiers de la valeur de tous les revirements de la foire.

Après ces trois articles, ce sont les métaux ouvrés, la pelleterie, les tissus de laine et les soieries qui jouent le rôle principal.

Ces sept articles ensemble ont donné 42,383,000 roubles ou à peu près les deux tiers de la valeur totale des marchandises apportées à la foire.

En groupant ces marchandises par catégories générales, on obtient les proportions suivantes :

	VALEUR en roubles argent.	PROPORTION pour 100 du total de la valeur.
Tissus de coton, de laine, de lin et de soie	20,882,000	32, 3
Produits de l'industrie métallique, tant bruts qu'ouvrés	11,739,000	18, 2
Pelleteries et cuirs ouvrés et non ouvrés	7,340,000	11, 4
Denrées, vins et boissons spiritueuses.	13,946,000	21, 6
Marchandises diverses	10,684,000	16, 5
Total.	64,591,000	

Ne possédant pas de données complètes sur la valeur des marchandises apportées à Nijni pendant toutes les années précédentes, nous avons consulté le relevé officiel du revenu provenant du loyer des magasins, qui augmente en raison de la masse des marchandises déposées. Or, voici la progression que ce revenu a suivie, à partir de l'année 1824, réduction faite, jusqu'à l'année 1840, des assignats en monnaie d'argent, d'après le cours moyen de chaque année :

PÉRIODES.	MOYENNES TRIENNALES du revenu en roubles argent.
1824-1826.	93,565
1827-1829	118,645
1830-1832	111,216
1833-1835	118,176
1836-1838	125,945
1839-1841	140,414
1842-1844	151,765
1845-1847	158,814
1848-1850	157,475
1851	161,885
1852	163,790

On voit par ce relevé que le revenu a monté successivement de 93,565 à 163,790 roubles argent, ce qui présente une augmentation de 70,225 roubles ou de 75 pour 100 et atteste l'importance croissante de cette foire.

M. Haxthausen donne, dans son ouvrage sur la Russie (1), une description de la foire de Nijni qui contient plusieurs notions intéressantes.

Comme les détails du genre de ceux relevés par cet auteur, qui se distingue, d'ailleurs, par la justesse de son esprit d'observation, nous éloigneraient de notre sujet, nous nous bornerons à faire ici mention d'une des circonstances qui ont plus particulièrement attiré notre attention pendant notre court séjour à la foire de Nijni en 1852, c'est la simplicité, et on pourrait même dire, une certaine nonchalance avec laquelle se font toutes les opérations commerciales qui s'accomplissent ordinairement sans la participation des courtiers (2). En considérant qu'il s'y fait des ventes pour 50 à 60 millions de roubles (200 à 240 millions de francs) dans le court espace de trois à quatre semaines, nous n'avons pas été peu étonné de voir que la Bourse était presque toujours déserte. Beaucoup d'affaires importantes se concluent sans formalité aucune, sur simple parole, dans les cafés et les restaurants. Cette manière de traiter les affaires est assez généralement en usage en Russie, et c'est ce qui constitue le trait caractéristique de notre commerce. Bien des personnes ignorent, sans doute, qu'à Moscou, il se fait beaucoup plus d'affaires au restaurant de Troitsk (*troitski traktir*) qu'à la Bourse. Il arrive, sans doute, assez souvent, qu'un marchand, dérangé dans ses affaires, se trouve hors d'état de remplir ses engagements; mais il est rare qu'un négociant, jouissant de quelque crédit, se dégage librement par manque de bonne foi d'un marché conclu sans les formalités exigées par la loi pour le rendre strictement obligatoire.

---

(1) *Studien über die inneren Zustände Russlands*, tome I, *page* 420.

(2) On n'emploie des courtiers que pour les affaires de bourse proprement dites, à Saint-Pétersbourg, Riga et Odessa; mais dans le commerce intérieur, presque toutes les opérations se font sans leur intermédiaire.

L'Almanach de Saint-Pétersbourg pour 1853, qui se publie sous les auspices de l'Académie des sciences, contient, d'après les données officielles, la liste de toutes les foires où il se fait habituellement des ventes au moins pour 50,000 roubles (200,000 francs), avec l'indication de la valeur des marchandises apportées et des marchandises vendues à ces foires pendant l'année 1851. Cette liste contient la mention de cent vingt-huit foires.

La valeur totale des marchandises apportées, à l'exclusion de neuf foires, sur lesquelles il manquait des données pour l'année 1851, s'élevait à 203,170,000 roubles (812,680,000 francs), ce qui donne, en moyenne, sur cent dix-neuf foires, une somme de 1,707,000 roubles pour une foire, et la valeur des marchandises vendues ne s'élevait qu'à 136,160,000 roubles (544,640,000 francs) ou, en moyenne, à 1,144,000 roubles (4,576,000 francs) pour une foire; de sorte que, sur les marchandises apportées aux foires, il en est resté de non vendues pour 67 millions de roubles (268 millions de francs) ou 33 pour 100 de la masse totale.

A la somme de 203,170,000 roubles, représentant la valeur des marchandises apportées à cent dix-neuf foires, on peut ajouter, d'après un calcul approximatif, environ 10 à 12 millions pour les foires du royaume de Pologne et de la Finlande, ainsi que pour toutes les petites foires sur lesquelles il manque des données statistiques; de sorte qu'on peut évaluer en bloc à environ 215 millions (860 millions de francs) la masse entière des marchandises envoyées à toutes les foires, pendant l'année 1851, dont à peu près un tiers sera resté non vendu.

Dans la valeur totale des marchandises envoyées à cent dix-neuf foires en 1851, celle de Nijni en a reçu pour 60,976,000 roubles (243,904,000 francs) ou 30 pour 100 de la masse totale, et il en a été vendu pour 53,690,000

roubles (214,760,000 francs); de sorte qu'il n'est resté de marchandises non vendues que pour 7,286,000 roubles (29,144,000 francs) ou 12 pour 100 du total des marchandises reçues.

Nous donnons ici la liste de toutes les foires, dans lesquelles la valeur des marchandises apportées dépasse la somme d'un million de roubles argent (4 millions de francs), en les rangeant d'après leur importance et en y ajoutant la valeur des marchandises vendues :

DÉNOMINATION des endroits où se tiennent les foires.	VALEUR DES MARCHANDISES apportées. roubles argent.	vendues. roubles argent.	PROPORTION pour 100 des marchandises vendues.
1. Nijni-Nowgorod . .	60,976,000	53,690,000	88
2. Irbite, gouvernement de Perm.	35,531,000	28,741,000	81
3. Kharkow, au mois de janvier (1)	12,770,000	7,938,000	62
4. Romny, gouvernement de Poltawa (2) au mois d'août.	9,216,000	5,400,000	59
5. Korennaia, gouvernement de Koursk. . .	6,939,000	3,395,000	49
6. Ourioupinskaia stanitza, pays des Cosaques du Don	6,028,000	3,592,000	60
7. Kharkow, au mois d'août.	5,192,000	1,922,000	37
8. Krolevetz, gouvernement de Tschernigow.	4,566,000	2,520,000	55
9. Romny (au mois de février).	3,981,000	1,768,000	44
10. Romny (à la fête de l'Ascension). . . .	3,554,000	1,310,000	37
A reporter. . . .	148,753,000	110,276,000	

(1) La ville de Kharkow a quatre foires par an, dont une pour les laines et trois pour la vente des chevaux et des articles manufacturés.

(2) La foire de Romny, qui a été transférée en 1852 à Poltava, se tient trois fois par an.

DÉNOMINATION des endroits où se tiennent les foires.	VALEUR DES MARCHANDISES apportées. roubles argent.	vendues. roubles argent.	PROPORTION pour 100 des marchandises vendues.
Report.	148,753,000	140,276,000	
11. Kharkow, au mois d'octobre	3,346,000	1,586,000	47
12. Rostow, gouvernement de Iaroslaw . .	2,498,000	1,595,000	64
13. Rostow, gouvernement d'Ékathérinoslaw.	2,390,000	227,000	9 ½
14. Simbirsk	2,184,000	529,000	24
15. Kiew.	1,821,000	810,000	44
16. Selva, gouvernement de Grodno.	1,598,000	473,000	30
17. Menselinsk, gouvernement d'Orenbourg. .	1,550,000	1,089,000	70
18. Krivoroschskaia Sloboda, pays des Cosaques du Don. . . .	1,394,000	601,000	43
19. Kharkow (au mois de juin, foire aux laines) .	1,388,000	1,377,000	99
20. Ryn Peski, steppes des Khirghiz. . . .	1,345,000	1,270,000	94
21. Ekathérinoslaw . .	1,329,000	462,000	35
22. Lebediane, gouvernement de Tambow (1) (au mois d'octobre). .	1,065,000	591,000	56
23. Taganrog, gouverne[t] d'Ékathérinoslaw (2) (au mois d'août). . .	1,038,000	174,000	17
24. Bougoulma, gouvernement de Samara. . .	1,035,000	613,000	59
25. Wessiegonsk, gouvernement de Twer . . .	1,001,000	795,000	79
Total.	173,735,000	122,468,000	70

On voit par ce tableau, qu'après la foire de Nijni, les plus importantes sont celles d'Irbite, de Kharkow et de Romny (maintenant Poltawa). C'est principalement à Ir-

(1) La foire de Lebediane se tient trois fois par an.
(2) La ville de Taganrog a deux foires par an.

bite que se vendent les marchandises de rebut et les tissus façonnés, bariolés ou imprimés qui ont passé de mode. En 1852, la valeur des marchandises apportées à la foire d'Irbite s'est élevée à 36,955,000 roubles (147,820,000 francs) et celle des marchandises vendues à 29,263,000 roubles (117,052,000 francs).

En retranchant de la liste ci-dessus les deux foires les plus considérables, celles de Nijni et d'Irbite, il reste, pour les vingt-trois autres foires sus-dénommées, une valeur de 77,228,000 roubles argent de marchandises apportées et 40,037,000 roubles de marchandises vendues; ce qui donne 52 pour 100 de marchandises vendues et 48 pour 100 de marchandises non vendues, et l'on obtient, comme moyenne, pour une foire, 3,357,000 roubles (13,428,000 francs) de marchandises apportées et 1,741,000 roubles (6,964,000 francs) de marchandises vendues.

En comparant, pour chaque foire séparément, la valeur des marchandises apportées et celle des marchandises vendues, il se trouve que, sur les vingt-cinq principales foires, il n'y en a que six qui présentent plus des deux tiers de marchandises vendues, et il y en a douze dont le résultat a été si peu favorable que les marchandises vendues n'atteignaient pas la moitié des marchandises apportées.

En déduisant du total général des marchandises apportées (203,170,000 roubles argent) et des marchandises vendues (136,160,000 roubles) à toutes les foires, au nombre de cent dix-neuf, les sommes qui appartiennent aux vingt-cinq foires désignées dans le tableau qui précède, savoir : 173,735,000 roubles de marchandises apportées et 122,468,000 roubles de marchandises vendues, il reste, pour les autres foires, au nombre de quatre-vingt-quatorze, 29,435,000 roubles (117,740,000 francs) de marchandises apportées et 13,692,000 roubles (54,768,000 francs) de marchandises vendues, ce qui donne la proportion de

46 ½ pour 100 de marchandises vendues contre 53 ½ pour 100 de marchandises non vendues, et une moyenne de 313,000 roubles (1,252,000 francs) de marchandises apportées et de 146,000 roubles (584,000 francs) de marchandises vendues à une foire.

Après avoir rangé les quatre-vingt-quatorze foires non comprises dans le tableau, *pages* 288 et 289, d'après leur importance et le résultat plus ou moins favorable de leurs opérations commerciales, nous avons obtenu les proportions suivantes :

NOMBRE DE FOIRES.	VALEUR DES MARCHANDISES APPORTÉES. roubles argent.
Dix-neuf	de 500,000 à 1,000,000
Vingt-sept	de 250,000 à 500,000
Trente-sept.	de 100,000 à 250,000
Onze.	de 50,000 à 100,000

cinquante foires qui présentent plus de la moitié des marchandises vendues et quarante-quatre dont la valeur des marchandises non vendues excède celle des marchandises vendues.

Le résultat financier de toutes les foires dépend de beaucoup de circonstances qui influent tant sur la quantité des marchandises apportées, que sur la concurrence des acheteurs et surtout de l'état des récoltes et des conjonctures commerciales, dont dépend à son tour l'aisance des populations qui fréquentent les foires ; comme l'année 1851 ne présente rien d'extraordinaire sous ce rapport, on peut la considérer à peu près comme moyenne en ce qui concerne la valeur des marchandises envoyées et vendues à nos foires.

Ce n'est qu'à partir de l'année 1848 que l'Almanach de Saint-Pétersbourg donne la statistique de nos foires, et, comme dans cette statistique il manque, chaque année, des données sur un certain nombre de ces foires, on ne peut juger des progrès de cette branche de commerce que

d'après le résultat de celles qui figurent dans tous les quatre tableaux statistiques pour les années 1848-1851, avec l'indication de la valeur des marchandises apportées et des marchandises vendues.

Ces foires, dont on connaît la statistique pour toutes les quatre années, ne sont qu'au nombre de cinquante-neuf; mais, vu leur importance, elles représentaient, en 1851, près des neuf dixièmes de la valeur des marchandises apportées à toutes les foires, au nombre de cent dix-neuf, dont le mouvement commercial est compris dans le relevé publié dans l'Almanach de Saint-Pétersbourg pour 1853.

Or, voici le résultat général de ces cinquante-neuf foires pendant les années 1848-1851 :

	MARCHANDISES apportées. roubles argent.	MARCHANDISES vendues. roubles argent.	PROPORTION pour 100 des marchandises vendues.
En 1848 .	161,971,000	109,726,000	68
1849 .	166,791,000	109,721,000	66
1850 .	172,243,000	113,923,000	66
1851 .	174,858.000	124,428,000	71

On voit, par ces chiffres, que la valeur des marchandises apportées aux foires a suivi un mouvement ascendant et que la proportion des marchandises vendues aux marchandises apportées n'offre pas de grandes variations. Cependant l'année 1851 présente, sous ce rapport, sur les deux années précédentes, une plus value de 5 pour 100 des marchandises vendues, par rapport au total de la valeur des marchandises apportées. Ainsi, en tout cas, cette branche de commerce est en progrès.

Sur le nombre total de cent vingt-neuf foires, dont le mouvement commercial dépasse 50,000 roubles, il y en a cent dix-huit qui se tiennent dans la Russie d'Europe et qui se répartissent entre quarante et un gouvernements, ainsi qu'il suit :

GOUVERNEMENTS	NOMBRE des foires.	VALEUR DES MARCHANDISES apportées en 1851. roubles argent.
1. Nijni-Nowgorod	1	60,975,700
2. Perm	7	35,925,700
3. Kharkow	5	23,602,000
4. Poltawa	4	16,950,700
5. Pays des Cosaques du Don	6	8,824,300
6. Koursk	3	7,201,000
7. Ékathérinoslaw	8	6,472,300
8. Tschernigow	1	4,566,500
9. Tambow	7	3,830,000
10. Iaroslaw	2	2,818,000
11. Orenbourg	5	2,811.400
12. Kiew	4	2,322,300
13. Samara	5	1,855,200
14. Grodno	2	1,688,700
15. Wladimir	6	1,587,000
16. Simbirsk	2	1,525,000
17. Saratow	6	1,402,400
18. Stavropol	3	1,302,700
19. Podolie	2	1,275,600
20. Arkhangel	3	1,135,500
21. Pskow	3	1,073,000
22. Orel	2	1,060,000
23. Twer	1	1,000,000
24. Riazan	1	994,700
25. Wiatka	2	884,100
26. Woronèje	4	831,000
27. Tauride	5	822,600
28. Penza	3	775,000
29. Witebsk	1	645,000
30. Mohilew	2	627,600
31. Nowgorod	1	420,000
32. Kherson	1	398,500
33. Kostroma	1	382,000
34. Saint-Pétersbourg	1	351,200
35. Olonetz	2	327,600
36. Wologda	1	283,400
37. Kalouga	1	253,000
38. Livonie	1	231,800
39. Wilna	1	220,000
40. Astrakhan	1	206,500
41. Esthonie	1	80,000
Total	118	199,939,000

On voit par ce tableau que l'activité commerciale des foires se concentre principalement dans les gouvernements de Nijni-Nowgorod, Perm, Kharkow, Poltava, Koursk, Ekathérinoslaw et le pays des Cosaques du Don, et que les foires de ces sept gouvernements (au nombre de trente-quatre), qui servent d'intermédiaire au commerce entre le centre, l'est et le midi de l'Empire, représentent les quatre cinquièmes de la valeur de toutes les marchandises apportées aux foires de la Russie d'Europe pendant l'année 1851.

On voit également que les foires jouent un grand rôle dans les provinces faiblement peuplées, où il y a peu d'industrie et peu de villes commerçantes. Ainsi, par exemple, dans le gouvernement d'Ekathérinoslaw, qui ne compte que 824 habitants, et dans le pays des Cosaques du Don, qui n'en compte que 255 par mille carré géographique, la valeur des marchandises apportées aux foires, en 1851, s'élevait à 15,300,000 roubles pour une population de 1,750,000 habitants, ce qui donne près de 9 roubles par habitant, tandis que, dans les gouvernements de Wladimir et de Livonie, dont le premier compte 1,360 habitants et le second 980 par mille carré, la valeur des marchandises envoyées aux foires ne s'est élevée qu'à 1,819,000 roubles, ce qui ne donne, pour une population de 2 millions, que 91 kopecks par habitant.

Dans les possessions de la Russie en Asie on compte onze foires, dont les revirements excèdent habituellement la somme de 50,000 roubles argent; mais il manque des données complètes sur la valeur des marchandises apportées et vendues à ces foires. A celle de Ryn-Peski, dans les steppes des Kirghiz, on en a apporté, en 1851, pour 1,345,000 roubles argent et il en a été vendu pour 1,270,000 roubles.

Nous passons maintenant à la statistique de nos classes commerçantes.

On comptait, en Russie, en 1851, sans la Finlande et le royaume de Pologne, 175,666 individus mâles appartenant aux familles qui font le commerce et qui étaient classés ainsi qu'il suit :

Marchands de première guilde.	2,060	
— de deuxième guilde	6,030	
— de troisième guilde.	166,315	
		174,405
Bourgeois, notables, commerçants de première guilde .	313	
— — de deuxième guilde.	413	
— — de troisième guilde.	268	
		994
Individus appartenant à la noblesse, qui se livrent au commerce et qui sont inscrits dans la première guilde.	27	
— — dans la deuxième guilde.	33	
— — dans la troisième guilde.	207	
		267
Total.		175,666

Ce qui donne, pour une population de 60 millions, 1 individu mâle appartenant aux familles de commerçants sur 342 habitants des deux sexes, ou, en prenant la moitié de la population, 1 sur 171 individus mâles. En Prusse, il y avait, en 1843, d'après la statistique officielle, 131,557 commerçants de toute classe, en gros et en détail, sans compter 18,146 marchands colporteurs, ce qui donne, pour une population de cette époque (15,537,000 habitants), 1 commerçant sur 118 habitants. Mais il est très-difficile d'établir, sous ce rapport, une comparaison bien exacte, car, dans notre statistique des classes commerçantes, se trouvent compris tous les individus mâles ap-

partenant aux familles des négociants, ce qui ne donne pas une juste idée du chiffre de la population qui s'occupe effectivement du commerce. Par contre, il y a, dans toutes les villes, de petits bourgeois qui font le commerce en détail, dans certaines limites, sans être inscrits dans les guildes, et des commis marchands (*prikaschtchiki*) qui forment une classe commerçante à part. A ces différentes classes de commerçants il faut encore ajouter un certain nombre de paysans qui font un commerce, quelquefois même assez considérable, en vertu de certificats tenant lieu de patente, en payant une taxe annuelle d'après les catégories dans lesquelles ils sont rangés.

Les marchands et autres individus inscrits dans les guildes sont aussi munis, chaque année, en payant la taxe afférente à leur guilde, des certificats analogues, qui constatent leur droit à faire le commerce.

Les certificats délivrés aux paysans sont partagés en quatre classes, qui déterminent l'étendue de leurs droits relativement à l'extension qu'ils peuvent donner à leurs opérations commerciales. Vu toutes ces circonstances, nous avons dû consulter les listes des certificats délivrés à ces différentes classes de commerçants pour avoir le nombre effectif de toutes ces unités qui font le commerce pour leur propre compte.

Or, voici le chiffre de ces unités qui représentent les intérêts de notre commerce tant intérieur qu'extérieur.

Certificats délivrés, en 1851, aux marchands de première guilde.	.	755
— de deuxième guilde.	.	1,970
— de troisième guilde.	.	12,240
		14,965

A reporter.

Report.		44,965
Certificats délivrés aux bourgeois notables inscrits dans la première guilde.	316	
— dans la deuxième guilde.	430	
— dans la troisième guilde.	284	
		1,030
Certificats délivrés aux individus appartenant à la noblesse et inscrits dans la première guilde . .	27	
— dans la deuxième guilde . .	35	
— dans la troisième guilde . .	222 (1)	
		284
Certificats délivrés aux paysans. Première classe .	2	
— Deuxième classe.	26	
— Troisième classe.	2,776	
— Quatrième classe.	4,171	
		6,975
Total général		53,254

Savoir :	1,100	certificats de première guilde	ou classe.
	2,461	— de deuxième	—
	45,522	— de troisième	—
Et :	4,171	— de quatrième	—
Total comme ci-dessus.	53,254	—	

C'est un chiffre bien minime pour une population de 60 millions, 1 commerçant sur 1,127 habitants, tandis

(1) Il est assez remarquable que les individus appartenant à la noblesse qui se livrent au commerce, s'inscrivent de préférence dans la troisième guilde. Sur le nombre total de 284, il n'y en a que 62, ou moins d'un quart, qui sont inscrits dans les deux premières guildes. Cela s'explique par les circonstances suivantes.

Comme les nobles qui font le commerce conservent tous les priviléges de leur classe, les prérogatives accordées aux bourgeois marchands, d'après les guildes auxquelles ils appartiennent, n'ont pour eux aucune valeur, et comme ils se livrent rarement au commerce étranger, l'inscription dans la troisième guilde assujettie à une taxe moins élevée leur suffit. La plupart des nobles qui s'inscrivent chez nous dans les guildes sont des propriétaires possédant des fabriques, auxquels cette inscription accorde certaines facilités pour tout ce qui concerne les arrangements économiques de leur industrie.

qu'en Prusse nous en avons compté 1 sur 118 habitants. Ce qui est surtout remarquable, c'est le petit nombre de marchands et de bourgeois notables inscrits dans la première et dans la deuxième guilde. Il y en a en tout 3,471, ce qui donne 1 commerçant de première ou de deuxième guilde pour 17,286 habitants. En Prusse, on comptait déjà, en 1843, 4,609 banquiers et marchands en gros qui ne tenaient pas boutique, ce qui donnait 1 négociant de ces deux catégories sur 3,375 habitants, et ce nombre augmente d'année en année. Ainsi, le nombre de nos commerçants de la première et de la deuxième guilde est à celui des marchands qu'on peut ranger dans ces deux catégories, en Prusse, comme 100 est à 512. Tout cela prouve, il nous semble, que chez nous l'esprit mercantile est encore peu développé, qu'il y a peu de concurrence et que tout le commerce en gros est monopolisé entre les mains d'un petit nombre d'individus. C'est ce qui explique aussi, conjointement avec d'autres causes, la cherté de toutes les marchandises qui sortent du rang des objets de première nécessité et que le pays offre en abondance.

Cet état de choses tient essentiellement à une circonstance que nous avons eu, plus d'une fois, l'occasion de mentionner dans le cours de ce travail : c'est l'état insuffisant du crédit entre particuliers.

Il a été reconnu de tout temps que le crédit est le plus puissant levier de la richesse nationale et qu'il est l'âme de toutes les industries; mais jamais cet agent actif, qui stimule le travail et la création des valeurs, n'a joué un rôle aussi prépondérant que dans notre siècle. Son influence sur les progrès de la prospérité nationale a peut-être décuplé.

Dans les pays où le crédit privé est accessible à toutes les entreprises utiles, un homme rangé, actif et intelligent peut entreprendre des opérations industrielles et commer-

ciales avec de petites ressources financières et acquérir une fortune par l'effet seul de son travail et de son intelligence. Là, au contraire, où le manque de crédit se fait sentir, ces cas sont beaucoup plus rares; le commerce languit et devient le domaine exclusif de quelques riches capitalistes qui le monopolisent. De là, manque de concurrence et enchérissement de tous les articles de consommation. Un pays qui vit sur un crédit bien consolidé, peut, avec le même fonds, faire cinq ou six fois autant d'opérations et créer cinq ou six fois autant de valeurs que celui qui manque de ce puissant moteur. Dans le développement de leurs forces productives, les pays privés d'un crédit bien consolidé, peuvent, à l'égard de ceux qui possèdent cet avantage à un haut degré, être comparés à un homme qui courrait au but à côté d'une locomotive.

L'insuffisance des ressources de crédit qui se fait souvent sentir chez nous dans le commerce et l'industrie, présente un certain contraste avec les exemples d'une grande confiance, dont on voit souvent la preuve dans les habitudes de nos classes commerçantes et industrielles. Nous avons déjà signalé cette confiance en faisant mention de la simplicité des transactions les plus importantes qui se font sur la foi d'un engagement verbal. Les fabricants et les marchands en gros confient souvent des valeurs très-considérables en marchandises ou de fortes sommes pour en faire l'achat dans l'intérieur du pays, à des agents intermédiaires, souvent même à de simples paysans qui n'offrent d'autre garantie que celle de leur probité, et il arrive bien rarement que cette confiance soit trompée; de sorte qu'en réalité, le manque de crédit ne se manifeste que lorsqu'il s'agit des avances pécuniaires, à titre de prêt ou d'escompte, pour des entreprises industrielles ou commerciales, avances qu'on ne peut ordinairement obtenir qu'en payant de gros intérêts. Cela tient à la pénurie des

capitaux et à d'autres causes dont l'examen nous éloignerait de notre sujet.

Nous revenons donc, après cette courte digression sur la puissance du crédit, à l'analyse statistique de notre commerce.

La classification des commerçants, d'après les guildes dans lesquelles ils sont inscrits, implique les distinctions suivantes, en ce qui concerne l'étendue de leurs opérations commerciales :

Pour être admis dans une des trois guildes, il faut déclarer la possession d'un capital de 15,000 roubles pour la première guilde, de 6,000 pour la deuxième et de 2,400 pour la troisième, et ces déclarations servent de règle au crédit que les banques accordent aux marchands inscrits dans les guildes;

Les commerçants de la première guilde peuvent faire le commerce en gros, des marchandises tant indigènes qu'étrangères, dans toute l'étendue de l'Empire. Ils peuvent aussi établir des maisons de banque et des comptoirs d'échange et d'assurance et faire en même temps le commerce en détail dans la ville et le district où ils sont domiciliés. Ils peuvent aussi armer pour leur compte des bâtiments marchands;

Le marchand de la deuxième guilde jouit, quant au commerce en gros et en détail des marchandises indigènes, des mêmes prérogatives que le marchand de la première guilde; mais la valeur des marchandises, qu'il peut tirer de l'étranger, ne doit pas dépasser 90,000 roubles argent, et il n'a pas le droit d'établir des maisons de banque ni des comptoirs d'assurance;

Le commerçant de la troisième guilde peut faire le commerce en détail de toutes les marchandises indigènes, et, en même temps, des marchandises étrangères, achetées

chez un marchand de la première ou de la deuxième guilde (1).

Les brevets ou certificats des trois premières classes donnent, à ceux qui les acquièrent, tous les droits relatifs au commerce, qui incombent aux marchands inscrits dans les guildes, sans toutefois les faire participer aux autres immunités et prérogatives conférées, par la loi, aux marchands de ces trois classes. Aussi rencontre-t-on souvent, en Russie, des paysans qui ne sont pas sortis de leur classe et de leur dépendance envers leurs seigneurs et qui font des opérations commerciales pour des centaines de mille roubles.

Cependant la grande majorité des titulaires de ces certificats, au moins les neuf dixièmes de ceux de la troisième et de la quatrième classe, ne sont que des détaillants qui ont un petit trafic de comestibles ou autres menues marchandises.

Quant aux commerçants inscrits dans les guildes, il est évident que le capital, déclaré pour satisfaire aux dispositions de la loi concernant les guildes, ne peut pas donner la mesure des fonds dont ils disposent et de l'étendue de leurs opérations commerciales.

Ce capital ne constitue pas, dans bien des cas, la dixième partie de la valeur des fonds dont le marchand dispose, ni la vingtième partie des revirements de son commerce.

D'après un calcul approximatif, il nous semble qu'on ne peut évaluer, en moyenne, les capitaux engagés dans le commerce à moins de 100,000 roubles pour un marchand de première guilde, de 40,000 pour la deuxième guilde,

---

(1) Nous omettons ici l'énumération des autres droits et prérogatives attachés à l'inscription dans l'une ou l'autre des trois guildes, comme n'ayant pas directement trait au sujet que nous traitons.

de 6,000 pour la troisième guilde et de 1,000 roubles pour les commerçants de la quatrième classe.

Cette évaluation approximative, appliquée au nombre des certificats de chaque classe, délivrés en 1851, donne le résultat suivant :

			roubles.	roubles.
1,100	certificats de première classe, à		100,000. . .	110,000,000
2,461	—	de deuxième classe, à	40,000. . .	98,440,000
45,522	—	de troisième classe, à	6,000. . .	273,132,000
4,171	—	de quatrième classe, à	1,000. . .	4,171,000
		Total.		485,743,000

Si l'on admet que ce capital rapporte 10 pour 100 ou 48,574,000 roubles, cela ne donnerait, en moyenne, pour 53,254 commerçants, qu'un revenu de 912 roubles par tête; ce qui prouve que notre évaluation est très-modérée.

En ajoutant 10 pour 100 au chiffre ci-dessus de près de 486 millions, les capitaux engagés dans le commerce de la Finlande et du royaume de Pologne qui ne sont pas compris dans ce calcul, on peut en porter le total général à environ 530 millions.

La masse totale des valeurs livrées au commerce intérieur a été portée, d'après un calcul également très-modéré, à 1,260 millions de roubles; valeur à laquelle il faut ajouter le commerce extérieur, qui s'élève à plus de 200 millions, ce qui donne pour total du mouvement une valeur de 1,460 millions; de sorte que le capital engagé dans le commerce serait, à la masse des valeurs qu'il met en circulation, comme 100 est à 273, ce qui ne présente pas une trop grande disproportion.

Le nombre total des commerçants inscrits dans les trois guildes, y compris les nobles et les bourgeois notables, se répartit entre cinquante-quatre gouvernements

de la Russie d'Europe et de la Sibérie de la manière suivante :

GOUVERNEMENTS.	NOMBRE des commerçants inscrits dans les guildes.	GOUVERNEMENTS.	NOMBRE des commerçants inscrits dans les guildes.
1. Moscou	5,889	*Report*	37,435
2. Saint-Pétersbourg .	4,495	29. Pskow.	558
3. Kherson	1,900	30. Kostroma. . . .	513
4. Twer	1,570	31. Perm	508
5. Orel	1,550	32. Astrakhan . . .	500
6. Kiew	1,358	33. Wiatka	495
7. Podolie	1,354	34. Nijni Nowgorod. .	494
8. Wladimir. . . .	1,269	35. Orenbourg . . .	468
9. Tambow	1,222	36. Irkoutsk	461
10. Koursk	1,158	37. Stavropol. . . .	449
11. Riazan.	1,144	38. Courlande . . .	424
12. Tauride	1,139	39. Mohilew	397
13. Toula	1,116	40. Tomsk.	385
14. Saratow	1,102	41. Witebsk	382
15. Iaroslaw	1,071	42. Penza.	349
16. Ekathérinoslaw. .	1,036	43. Tobolsk	348
17. Kalouga	1,022	44. Wologda	313
18. Smolensk. . . .	816	45. Minsk.	289
19. Tschernigow. . .	814	46. Simbirsk	276
20. Livonie	773	47. Esthonie	200
21. Bessarabie . . .	768	48. Wilna.	195
22. Nowgorod . . .	764	49. Ienisseisk. . . .	169
23. Wolhynie . . .	763	50. Kowno	163
24. Samara	751	51. Grodno	141
25. Woronèje. . . .	692	52. Arkhangel . . .	136
26. Kharkow. . . .	658	53. Olonetz	132
27. Poltawa	639	54. Pays des Cosaques du Don . . .	99
28. Kazan.	602		
A reporter. . .	37,435	Total	46,279

Sur ce total, les gouvernements de Moscou et de Saint-Pétersbourg comptent ensemble 10,384 commerçants inscrits dans les guildes, ce qui fait à peu près les deux neuvièmes.

Après ces deux gouvernements, ce sont ceux de Kher-

son, Twer et Orel qui en comptent le plus grand nombre.

En comparant le nombre des commerçants de chaque guilde séparément, on obtient des résultats très-différents.

Ainsi, par exemple, dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, on compte 218 commerçants de la première guilde, tandis que, dans le gouvernement de Moscou, qui compte en général plus de commerçants, ceux de la première guilde ne sont qu'au nombre de 160; ce qui s'explique par l'importance du commerce extérieur de la ville de Saint-Pétersbourg, qui se trouve principalement entre les mains des marchands de la première guilde.

Après ces deux gouvernements, c'est celui de Tauride qui présente le plus grand nombre de commerçants de cette guilde : il en compte 143, bien qu'il n'occupe que la douzième place pour le nombre total des commerçants inscrits dans les guildes.

Les autres gouvernements qui comptent le plus grand nombre de commerçants de première guilde, se rangent dans l'ordre suivant :

	COMMERÇANTS de la première guilde.		COMMERÇANTS de la première guilde.
1. Kherson	67	10. Iaroslaw	15
2. Irkoutsk	55	11. Wladimir	14
3. Livonie	42	12. Tobolsk	13
4. Twer	27	13. Ekathérinoslaw	12
5. Perm	23	14. Courlande	11
6. Stavropol	23	15. Esthonie	11
7. Bessarabie	21	16. Ienisseisk	11
8. Kazan	18	17. Kalouga	10
9. Orel	17	18. Saratow	10

Tous les autres gouvernements, au nombre de trente-trois, ont chacun moins de 10 marchands de première guilde, et, dans ce nombre, il y en a douze, Grodno, Kostroma, Koursk, Olonetz, Orenbourg, Penza, Podolic, Pol-

tawa, Pskow, Simbirsk, Tschernigow et le pays des Cosaques du Don, dont chacun compte moins de 5 marchands de première guilde. Dans le gouvernement de Samara, il n'y a pas un seul commerçant de cette catégorie.

Nous devons cependant faire observer que, les priviléges des marchands de première guilde n'ayant de l'importance que pour le commerce extérieur, beaucoup de marchands très-riches, qui font principalement le commerce intérieur, s'inscrivent dans la deuxième guilde pour payer moins d'impôt de patente (les marchands de la première guilde sont taxés à 660 roubles et ceux de la deuxième à 264 roubles) et pour participer dans une moindre proportion à diverses cotisations et autres charges et obligations de leur communauté; ce qui fait qu'on ne peut pas toujours juger de l'étendue du commerce intérieur d'une province d'après le nombre plus ou moins considérable des marchands de la première guilde.

Ce n'est qu'en réunissant les commerçants inscrits dans la première et dans la deuxième guilde, qui concentrent principalement entre leurs mains les opérations les plus importantes du commerce en gros, qu'on peut se rendre compte, au moins d'une manière quelque peu approximative, de l'extension du gros commerce de chaque gouvernement, car les négociants inscrits dans la troisième guilde ne font, à peu d'exceptions près, que le commerce en détail ou de seconde main.

Or, le nombre total des commerçants des deux premières guildes se répartit, entre les cinquante-quatre gouvernements de la Russie d'Europe et de la Sibérie, de la manière suivante :

GOUVERNEMENTS.	NOMBRE des commerçants de la 1re et de la 2e guilde.	GOUVERNEMENTS.	NOMBRE des commerçants de la 1re et de la 2e guilde.
1. Moscou	589	*Report*	2,992
2. Saint-Pétersbourg	559	29. Ienisseisk	34
3. Kherson	183	30. Toula	33
4. Tauride	180	31. Esthonie	32
5. Livonie	159	32. Woronèje	32
6. Iaroslaw	99	33. Ekathérinoslaw	31
7. Bessarabie	95	34. Nijni-Nowgorod	30
8. Twer	92	35. Podolie	29
9. Irkoutsk	91	36. Riazan	29
10. Perm	85	37. Wologda	25
11. Wladimir	81	38. Astrakhan	24
12. Kazan	63	39. Arkhangel	23
13. Orel	60	40. Volhynie	23
14. Kalouga	57	41. Tschernigow	22
15. Tambow	48	42. Simbirsk	22
16. Kostroma	47	43. Witebsk	18
17. Tomsk	47	44. Minsk	18
18. Nowgorod	46	45. Orenbourg	18
19. Tobolsk	45	46. Poltawa	17
20. Kiew	45	47. Mohilew	16
21. Stavropol	44	48. Wilna	13
22. Koursk	42	49. Penza	13
23. Courlande	41	50. Kowno	10
24. Saratow	41	51. Olonetz	9
25. Wiatka	40	52. Grodno	8
26. Smolensk	39	53. Samara	8 (1)
27. Pskow	37	54. Pays des Cosaques du Don	4
28. Kharkow	37		
A reporter	2,992	Total	3,533

On voit par ce tableau que les gouvernements de Moscou et de Saint-Pétersbourg embrassent presque le tiers du nombre total des commerçants des deux premières guildes.

Après ces deux gouvernements, ce sont ceux de Kher-

(1) Tous de la deuxième guilde.

son, Tauride et Livonie qui en comptent le plus grand nombre.

La prépondérance du nombre des commerçants de la première et de la deuxième guilde, dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, s'explique suffisamment par l'importance du commerce maritime et l'approvisionnement de la capitale, et, dans celui de Moscou, par la concentration du commerce intérieur de l'Empire dans ce gouvernement; mais ce qui est assez remarquable, c'est le nombre comparativement très-considérable des commerçants de ces deux catégories dans le gouvernement de Tauride, un des moins favorisés sous le rapport de la culture du sol et de l'industrie. Cette dernière y est presque nulle. Cela peut s'expliquer en partie par l'importance du commerce de la mer Noire.

Comme la plupart des gouvernements diffèrent beaucoup les uns des autres, quant à leur étendue et à leur population, le nombre des commerçants ne peut donner une idée plus ou moins juste de l'activité du commerce qu'en le comparant avec le chiffre de la population des villes.

Le tableau suivant donne le résultat de ce rapprochement, en indiquant le nombre des commerçants de toutes les trois guildes, pris ensemble sur 10,000 habitants de la population des villes dans chaque gouvernement de la Russie d'Europe :

GOUVERNEMENTS.	POPULATION urbaine.	NOMBRE DE COMMERÇANTS des trois guildes.	sur 10,000 habitants des villes.
1. Twer.	86,400	1,570	182
2. Wladimir . . .	70,400	1,269	180
3. Nowgorod . . .	45,000	764	170
4. Podolie	85,400	1,354	159
5. Smolensk . . .	54,500	816	150
6. Moscou	394,600	5,889	149
A reporter . . .	736,300	11,662	

GOUVERNEMENTS.	POPULATION urbaine.	NOMBRE DE COMMERÇANTS des trois guildes.	sur 10,000 habitants des villes.
Report.	736,300	11,662	
7. Riazan	77,300	1,144	148
8. Samara	51,100	751	147
9. Iaroslaw. . . .	79,200	1,071	135
10. Pskow	42,200	558	132
11. Kostroma . . .	41,200	513	125
12. Toula.	91,200	1,116	122
13. Orel	130,000	1,550	119
14. Ékathérinoslaw. .	87,400	1,036	119
15. Wiatka	43,900	495	113
16. Tambow. . . .	111,000	1,222	110
17. Kalouga	93,800	1,022	109
18. Stavropol. . . .	43,200	449	104
19. Tauride	114,200	1,139	100
20. Koursk	116,000	1,153	99
21. Astrakhan . . .	51,700	500	97
22. Kherson	218,000	1,900	87
23. Kiew.	160,000	1,358	84
24. Perm	62,100	508	82
25. Tschernigow. . .	100,300	814	81
26. Livonie	96,000	773	81
27. Orenbourg . . .	58,300	468	80
28. Olonetz	16,900	132	78
29. Saint-Pétersbourg .	592,000	4,495	76
30. Kazan.	79,000	602	76
31. Mohilew	52,000	397	76
32. Wologda. . . .	42,000	313	75
33. Wolhynie . . .	105,200	763	73
34. Woronèje . . .	96,500	692	72
35. Esthonie. . . .	28,400	200	70
36. Nijni-Nowgorod .	74,300	494	66
37. Courlande . . .	64,200	424	66
38. Saratow	169,300	1,102	65
39. Poltawa	107,000	639	60
40. Simbirsk. . . .	49,100	276	56
41. Bessarabie . . .	146,600	768	52
42. Witebsk. . . .	74,000	382	52
43. Arkhangel	27,200	136	50
A reporter . .	4,328,100	43,017	

GOUVERNEMENTS.	POPULATION urbaine.	NOMBRE DE COMMERÇANTS des trois guildes.	sur 10,000 habitants des villes.
Report . . .	4,328,100	43,017	
44. Pays des Cosaques du Don . . .	20,000	99	50
45. Kharkow. . . .	135,400	658	49
46. Penza.	76,000	349	46
47. Minsk.	69,600	289	42
48. Kowno	47,700	163	34
49. Wilna	75,500	195	26
50. Grodno	83,300	141	17
Total. . . .	4,835,600	44,911	93

Ce tableau présente des résultats qui méritent d'être remarqués.

On voit d'abord que le gouvernement de Twer prime tous les autres sous le rapport du nombre relatif de commerçants inscrits dans les guildes, proportion gardée de sa population urbaine. Cela s'explique par l'importance commerciale de la ville de Twer, située au confluent du Volga et de la Twertza, qui la mettent en communication fluviale au nord avec Nowgorod et Saint-Pétersbourg et au midi et à l'est avec les provinces centrales de l'Empire. Elle est un des points intermédiaires les plus importants du commerce entre le centre et le nord.

Le nombre comparativement très-élevé des commerçants du gouvernement de Wladimir s'explique par la concentration des intérêts industriels et du commerce très-considérables de cotonnades, et celui des commerçants du gouvernement de Nowgorod, par la position avantageuse de la ville de Nowgorod, située sur la Wolkhowa, qui tombe dans le lac de Ladoga et établit une voie de communication directe avec la Baltique. Il est notoire que Nowgorod, fondée au ve siècle, est une des plus anciennes villes de la Russie qui exista longtemps comme un État indépendant, et joua,

par l'étendue de ses relations commerciales, un rôle important dans la ligue des villes hanséatiques. Nowgorod a perdu son ancienne splendeur depuis la fondation de Saint-Pétersbourg; mais elle concentre encore une partie du commerce du nord de la Russie et l'esprit mercantile des habitants s'y est encore conservé d'ancienne date.

C'est aussi par l'intermédiaire de Nowgorod qu'arrivent à Saint-Pétersbourg beaucoup de produits du sol, tant pour le commerce d'exportation que pour l'approvisionnement de la capitale. Cependant, sous le rapport du nombre absolu des commerçants de la première et de la deuxième guilde, dont le gouvernement de Nowgorod ne compte que 46, il n'occupe, comme on l'a vu par le tableau précédent, que le dix-huitième rang; mais on y compte, en revanche, 718 marchands de la troisième guilde, et ce qui fait ressortir encore davantage sa prééminence au point de vue du nombre relatif de la classe commerçante, c'est le chiffre comparativement très-minime de la population urbaine du gouvernement dont elle est le siége.

Le rang élevé qu'occupe dans ce tableau le gouvernement de Podolie s'explique par la prépondérance du nombre des commerçants de la troisième guilde. Il y en a 1,325, tandis qu'on n'y compte que 4 marchands de première et 25 de deuxième guilde; ce qui prouve que tout le commerce de ce gouvernement se trouve entre les mains des petits marchands.

Il en est à peu près de même du gouvernement de Smolensk, où le nombre total des commerçants acquiert, d'ailleurs, une importance relative plus grande, vu le chiffre très-restreint de la population des villes, qui ne représente que la vingtième partie du nombre total des habitants.

Ces deux causes, savoir : le nombre comparativement très-minime de la population des villes et le nombre prépondérant des marchands de la troisième guilde qui font

le commerce en détail; expliquent l'importance relative de la classe commerçante de plusieurs gouvernements très-arriérés, d'ailleurs, sous le rapport de leur bien-être et du développement de leur industrie, et auxquels on est surpris de voir prendre le rang dans le tableau qui précède, sur d'autres provinces beaucoup plus avancées sous ce dernier rapport. Ainsi, par exemple, le gouvernement de Moscou, qui est le centre du mouvement commercial et industriel de toute la Russie, n'occupe, dans ce tableau, que la sixième place, et celui de Saint-Pétersbourg, malgré toute l'importance de son commerce tant intérieur qu'extérieur, se trouve relégué au vingt-neuvième rang, car la classe commerçante, quelque nombreuse qu'elle soit en elle-même dans ces deux gouvernements (1), se fond en quelque sorte dans la masse totale des habitants des deux capitales.

Le nombre des habitants des villes s'élève, dans le gouvernement de Moscou, à 26 pour 100, et, dans celui de Saint-Pétersbourg, à 56 pour 100 du total de la population, tandis que, dans beaucoup d'autres gouvernements, la population urbaine ne figure que pour 5 à 10 pour 100 dans le nombre total des habitants.

En considérant toutes ces circonstances, nous avons encore eu recours à un autre calcul pour nous rendre compte de l'importance relative des intérêts commerciaux de chaque gouvernement, en prenant pour base la population des villes et la valeur des capitaux engagés dans le commerce, que nous avons évalués approximativement à 100,000 roubles argent pour les commerçants de la première guilde, à 40,000 pour ceux de la deuxième, à 6,000

(1) On a vu plus haut que les gouvernements de Moscou et de Saint-Pétersbourg embrassent presque le tiers du nombre total des marchands des deux premières guildes dans toute la Russie d'Europe.

pour ceux de la troisième guilde et à 1,000 roubles pour les paysans qui font le commerce en vertu des certificats de la quatrième classe. Les résultats de ce calcul se trouvent réunis dans les tableaux suivants, A et B.

Dans le tableau A, les gouvernements sont rangés d'après l'importance des capitaux présumés engagés dans le commerce, et, dans le tableau B, nous les classons d'après l'élévation du chiffre moyen du capital par habitant de la population urbaine :

Tableau A.

	CAPITAL présumé engagé dans le commerce. roubles argent.		CAPITAL présumé engagé dans le commerce. roubles argent.
1. Moscou . . .	68,983,000	*Report.* . .	381,383,000
2. Saint-Pétersbourg . .	64,745,000	27. Wolhynie . .	5,891,000
3. Tauride. . .	21,987,000	28. Stawropol . .	5,872,000
4. Kherson . .	21,745,000	29. Wiatka. . .	5,570,000
5. Twer . . .	14,788,000	30. Kostroma . .	5,433,000
6. Orel. . . .	12,557,000	31. Pskow . . .	5,045,000
7. Wladimir . .	12,467,000	32. Nijni-Nowgorod . . .	5,045,000
8. Iaroslaw . .	11,888,000	33. Poltawa . .	5,003,000
9. Livonie. . .	12,872,000	34. Orenbourg. .	4,989,000
10. Kiew . . .	10,062,000	35. Samara. . .	4,778,000
11. Tambow . .	9,747,000	36. Courlande . .	4,608,000
12. Saratow . .	9,451,000	37. Astrakhan. .	4,502,000
13. Podolie. . .	9,360,000	38. Wologda . .	4,174,000
14. Bessarabie. .	9,169,000	39. Witebsk. . .	3,395,000
15. Kalouga . .	8,985,000	40. Mohilew . .	3,328,000
16. Koursk . . .	8,899,000	41. Simbirsk . .	3,039,000
17. Riazan . . .	8,799,000	42. Esthonie . .	3,010,000
18. Toula . . .	8,495,000	43. Minsk . . .	2,928,000
19. Ékathérinoslaw	8,484,000	44. Penza . . .	2,814,000
20. Perm . . .	8,417,000	45. Arkhangel. .	2,632,000
21. Kazan . . .	7,483,000	46. Wilna . . .	2,042,000
22. Nowgorod. .	7,158,000	47. Olonetz. . .	1,817,000
23. Smolensk . .	6,656,000	48. Kowno . . .	1,808,000
24. Woronèje . .	6,186,000	49. Pays des Cosaques du Don	1,485,000
25. Kharkow . .	6,043,000	50. Grodno. . .	1,378,000
26. Tschernigow .	5,957,000		
A reporter . .	381,383,000	Total. . .	471,969,000

On voit par ce tableau que les gouvernements de Moscou et de Saint-Pétersbourg représentent bien au delà d'un quart de la somme totale des capitaux engagés dans le commerce. Après ces deux gouvernements, ce sont ceux de Tauride, Kherson et Twer qui prennent le premier rang. Ces cinq gouvernements, ensemble, représentent les deux cinquièmes des capitaux engagés dans le commerce des cinquante gouvernements de la Russie d'Europe.

Parmi les quarante-cinq autres gouvernements, il n'y en a que cinq dont le capital, engagé dans le commerce, dépasse la somme de 10 millions de roubles.

Il est presque superflu de faire observer que ces chiffres, comme ceux du tableau suivant et de ceux qui précèdent, ne peuvent avoir qu'une valeur plus ou moins approximative.

En donnant ici ces tableaux à titre de renseignements statistiques, nous ne prétendons pas y rattacher des conséquences rigoureusement exactes.

Le capital de roulement des commerçants de la même catégorie peut, sans doute, différer d'une province à une autre. Il arrive aussi assez fréquemment que tel marchand de première ou de deuxième guilde, domicilié dans tel gouvernement, fait des opérations commerciales dans tel ou tel autre gouvernement; mais il n'en est pas moins vrai que le nombre de négociants, combiné avec le montant du capital qu'on peut raisonnablement présumer, en moyenne, pour un marchand, d'après la guilde à laquelle il appartient, peut cependant donner, en dernière analyse, une idée générale de l'importance du commerce de chaque gouvernement.

Tableau B.

	POPULATION des villes.	MONTANT des capitaux engagés dans le commerce. roubles argent.	VALEUR MOYENNE par habitant de la population urbaine. roubles	kop.
1. Tauride.	114,200	21,987,000	192	53
2. Wladimir.	70,400	12,467,000	177	9
3. Moscou	394,600	68,983,000	174	82
4. Twer	86,400	14,788,000	171	16
5. Nowgorod	45,000	7,158,000	159	7
6. Iaroslaw	79,200	11,888,000	150	10
7. Stawropol	43,200	5,872,000	135	93
8. Perm	62,100	8,417,000	135	54
9. Livonie	96,000	12,872,000	134	8
10. Kostroma.	41,200	5,433,000	131	87
11. Wiatka	43,900	5,570,000	128	88
12. Smolensk.	54,500	6,656,000	122	13
13. Astrakhan	37,300	4,502,000	120	70
14. Pskow.	42,200	5,045,000	119	55
15. Riazan	77,300	8,799,000	113	3
16. Podolie	85,400	9,360,000	109	60
17. Saint-Pétersbourg . .	592,000	64,745,000	109	37
18. Olonetz	16,900	1,817,000	107	51
19. Esthonie.	28,400	3,010,000	105	99
20. Mohilew	32,000	3,328,000	104	
21. Kherson	218,000	21,745,000	99	76
22. Wologda	42,000	4,174,000	99	38
23. Ékathérinoslaw. . .	87,400	8,484,000	97	7
24. Arkhangel	27,200	2,632,000	96	76
25. Orel.	130,000	12,557,000	96	59
26. Kalouga	93,800	8,985,000	95	79
27. Kazan.	79,000	7,483,000	94	72
28. Toula	91,200	8,495,000	93	15
29. Samara.	54,100	4,778,000	88	32
30. Tambow	111,000	9,747,000	87	91
31. Orenbourg	58,300	4,989,000	85	57
32. Koursk	116,000	8,899,000	76	71
33. Pays des Cosaques du Don.	20,000	1,485,000	74	25
34. Courlande.	64,200	4,608,000	71	78

	POPULATION des villes.	MONTANT des capitaux engagés dans le commerce.	VALEUR MOYENNE par habitant de la population urbaine.	
		roubles argent.	roubles	kop.
35. Nijni-Nowgorod . . .	74,300	5,045,000	67	90
36. Woronèje.	96,500	6,186,000	65	14
37. Bessarabie	146,600	9,169,000	62	54
38. Kiew	160,000	10,062,000	62	51
39. Simbirsk	49,100	3,039,000	61	89
40. Tschernigow. . . .	100,300	5,957,000	58	73
41. Wolhynie	105,200	5,891,000	56	
42. Saratow	169,300	9,451,000	55	82
43. Poltawa	107,000	5,003,000	46	76
44. Witebsk	74,000	3,395,000	45	88
45. Kharkow	135,400	6,043,000	44	63
46. Minsk	69,600	2,928,000	42	7
47. Kowno	47,700	1,808,000	37	90
48. Penza	76,000	2,814,000	37	3
49. Wilna	75,500	2,042,000	27	5
50. Grodno	83,300	1,378,000	16	66

Les grandes disproportions qu'on remarque dans la dernière colonne de ce tableau prouvent que le développement et l'importance du commerce n'est pas toujours en rapport avec les progrès de la population des villes, ni avec le degré de bien-être et de prospérité des différentes provinces, et qu'il dépend beaucoup plus, dans bien des cas, d'autres circonstances locales et surtout de la situation géographique et de la concentration ainsi que de la direction des voies de communication.

On voit dans ce tableau, comme dans celui *page* 312, que des gouvernements, peu fertiles, peu industrieux et très-arriérés sous le rapport de l'économie rurale, prennent le pas, sous le rapport du nombre relatif des négociants et du capital engagé dans le commerce, sur beaucoup d'autres provinces où le bien-être, la richesse nationale et les forces productives sont plus développés.

Cela prouve aussi que, dans beaucoup de provinces,

très-favorisées sous le rapport des productions du sol, la population des villes prend une faible part dans les opérations commerciales, et que, par contre, dans beaucoup de gouvernements moins favorisés sous le rapport de leurs propres ressources, le commerce se fait principalement pour le compte d'autres contrées plus ou moins éloignées. C'est encore ce qui explique l'importance des foires en Russie, dont nous avons déjà signalé les principales causes.

Ces disproportions, entre le mouvement commercial et la population des villes, ne se rencontrent, à notre connaissance et au même degré, dans aucun autre pays et ne peuvent être égalisées avec le temps que par les développements qu'on pourra donner, par la suite, à nos voies de communication qui sont encore très-inégalement réparties, car beaucoup de nos provinces les plus fertiles en sont presque entièrement privées pendant une grande partie de l'année et regorgent de produits de toute espèce faute de débouchés.

Il nous reste encore quelques mots à dire sur la participation de nos paysans au commerce intérieur. Il n'y a pas de pays où cette classe de la population joue, sous ce rapport, un rôle aussi important. Il est certain que la majeure partie des commerçants de cette catégorie ne s'occupe que du petit commerce de détail de certaines denrées et marchandises; mais il y en a aussi un bon nombre dont les opérations commerciales sont si étendues qu'ils peuvent aller de pair avec les négociants inscrits dans les guildes.

On a vu, par les données qui précèdent, que les certificats ou patentes, délivrés aux paysans pour exercer le commerce, sont partagés en quatre classes. Ceux des trois premières classes sont assimilés aux trois guildes, sous le rapport des droits que l'inscription dans les guildes confère relativement au commerce, et sont assujettis à la même taxe ou droit de patente. Les certificats de la quatrième

classe ne sont valables que pour un commerce de détail moins étendu que celui d'un marchand de troisième guilde. Chaque paysan a le libre choix d'entrer dans l'une ou l'autre de ces quatre catégories de commerçants, selon ses moyens et l'étendue qu'il veut donner à son commerce, dès qu'il se soumet à la taxe exigée par la loi. Les cultivateurs serfs sont seuls obligés de produire le consentement de leur maître, qui ne peut cependant pas leur être retiré pendant toute la durée du certificat. Ce dernier est toujours délivré pour une année.

Le nombre des certificats des quatre classes, délivrés aux paysans et autres cultivateurs, pendant l'année 1852, s'élevait à 7,450, dont 5 de première, 28 de deuxième et 2,821 de troisième classe, et comptait pour près de 14 pour 100 dans le nombre total (54,233) des certificats délivrés aux commerçants de toutes les catégories. Le capital de revirement de ces commerçants agriculteurs peut être évalué approximativement à 25 millions de roubles argent (100 millions de francs) comme *minimum*.

Sur le nombre total de 6,975 certificats délivrés aux cultivateurs en 1851 (1), il y en avait 6,565 pour les gouvernements de la Russie d'Europe et 415 pour ceux de la Sibérie.

Les gouvernements de la Russie d'Europe, qui comptent le plus grand nombre de ces commerçants cultivateurs, se rangent dans l'ordre suivant :

---

(1) Faute de données complètes sur le nombre de certificats délivrés, en 1852, dans chaque gouvernement pris séparément, nous avons dû prendre la statistique de ces certificats pour l'année 1851.

1. Saint-Péterbourg. .	1,480	*Report.*	5,083
2. Moscou	1,356	17. Woronèje	97
3. Orenbourg	273	18. Tauride. . . .	93
4. Iaroslaw	233	19. Nowgorod	89
5. Wladimir	231	20. Simbirsk	89
6. Riazan	166	21. Arkhangel	86
7. Perm	163	22. Poltawa.	81
8. Wiatka	157	23. Tambow	78
9. Wologda	156	24. Kostroma	77
10. Twer	152	25. Astrakhan	74
11. Saratow	149	26. Koursk	74
12. Kazan	136	27. Kharkow	72
13. Pays des Cosaques du Don	116	28. Livonie	65
14. Nijni-Nowgorod . .	110	29. Toula	62
15. Ékathérinoslaw . .	107	30. Kherson.	60
16. Olonetz	98	31. Orel	53
A reporter. . .	5,083	Ensemble. . . .	6,233

Le reste de ces paysans cultivateurs, au nombre de 332, se répartit entre dix-huit gouvernements.

On voit par ce tableau que le plus grand nombre des commerçants de cette catégorie se trouve dans les deux gouvernements de Moscou et de Saint-Pétersbourg (principalement dans les deux capitales). Mais la plupart d'entre eux ne sont pas natifs de ces gouvernements. Ils sont venus s'y établir des autres provinces de l'intérieur.

L'esprit du négoce est le moins développé chez les paysans des gouvernements de l'ouest et nommément de ceux de Wilna, Grodno, Minsk, Wolhynie et Podolie. On n'a délivré, en 1851, que 16 certificats de commerce pour le compte de paysans de tous ces cinq gouvernements.

Le tableau suivant indique les progrès de notre commerce pendant les quinze dernières années, en tant qu'ils peuvent être constatés par le nombre des certificats délivrés aux commerçants des différentes classes :

NOMBRE DE CERTIFICATS DÉLIVRÉS PAR MOYENNES TRIENNALES.

I.

Certificats délivrés aux commerçants inscrits dans les guildes.

	1re GUILDE.	2e GUILDE.	3e GUILDE.	TOTAL.
En 1838-1840	917	1,871	33,516	36,304
1841-1843	908	1,941	35,877	38,726
1844-1846	871	2,132	36,671	39,674
1847-1849	862	2,293	37,771	40,926
1850-1852	924	2,391	42,327	45,642

II.

Certificats délivrés aux paysans.

	1re CLASSE.	2e CLASSE.	3e CLASSE.	4e CLASSE.	TOTAL.
En 1838-1840	4	20	2,230	3,154	5,408
1841-1843	6	23	2,545	3,253	5,827
1844-1846	6	42	2,833	3,801	6,682
1847-1849	5	27	2,998	3,265	6,295
1850-1852	4	25	2,891	4,395	7,215

On voit que le nombre des certificats pour les commerçants de la première guilde, après avoir constamment suivi un mouvement décroissant, est remonté, pendant la dernière période triennale, au niveau de celle de 1838-1840 et l'a même un peu dépassé. Les certificats de la deuxième et de la troisième guilde ont constamment augmenté. La dernière période, comparée à la première, présente un accroissement de 520 patentés ou de plus de 27 pour 100 pour les commerçants de la deuxième, et de 8,811 patentés ou de 26 pour 100 pour la troisième guilde.

Le nombre total des certificats, pour les trois guildes, a augmenté de 9,338 ou de plus d'un quart dans l'espace de ces quinze années.

Le nombre de certificats des paysans, pour la première

classe, très-insignifiant, d'ailleurs, en lui-même, après avoir augmenté pendant la deuxième période, est retombé au niveau de la période de 1838-1840. Ceux de la deuxième classe, dont le nombre avait plus que doublé pendant la troisième période, ont suivi, depuis, un mouvement décroissant et ne présentent plus qu'une augmentation de 5 sur 20 de la première période. Par contre, les certificats de la troisième classe ont augmenté de près de 30 pour 100 et ceux de la quatrième classe de près de 40 pour 100.

Le nombre total de ces certificats présente une augmentation de 1,807 ou de plus d'un tiers.

Les totaux des certificats de toutes les catégories, pris ensemble, présentent une augmentation de 11,145 ou de 27 pour 100.

En calculant les capitaux engagés dans le commerce, d'après les évaluations que nous avons adoptées pour les commerçants de chaque classe, on obtient, pour la première et la dernière période, le résultat suivant :

	roubles argent
En 1850-1852	465,143,000
En 1838-1840	384,870,000
En 1850-1852, excédant.	80,273,000
	ou environ 21 pour 100

Tels sont les résultats numériques des données qu'il nous a été possible de consulter sur le mouvement de notre commerce intérieur et sur notre population commerçante en général. Nous avons cru devoir les consigner dans ce travail, comme n'étant pas tout à fait dénués d'intérêt, au point de vue de la statistique financière.

Indépendamment de l'état incomplet et défectueux de nos voies de communication, de la pénurie des capitaux et de l'insuffisance du crédit entre particuliers qui gênent le développement de notre commerce tant intérieur qu'ex-

térieur, il y a encore d'autres causes inhérentes à nos classes commerçantes qui en retardent les progrès. La principale est le manque de culture et d'instruction chez un grand nombre de nos marchands, qui, bien souvent, ne possèdent pas les connaissances nécessaires pour des entreprises et des combinaisons d'une grande importance, dont les bénéfices ne peuvent se réaliser que dans un avenir plus ou moins éloigné. La plupart de nos négociants ne recherchent que les gros bénéfices prompts à réaliser, et compromettent souvent leur crédit, pour le profit du moment, en ébranlant la confiance de leurs pratiques.

Nos commerçants ne sont pas, en général, assez pénétrés d'un esprit vraiment mercantile, dans la grande acception du mot, qui fait comprendre à tout homme éclairé que la bonne foi dans les transactions et une réputation bien établie sont ordinairement le plus sûr moyen de faire fortune, et que, gagner peu, mais souvent, et sur de grandes quantités, rapporte plus que des gros profits du moment, réalisés au détriment de la solidité du commerce.

La seconde partie de ce chapitre traitera du commerce extérieur de la Russie; mais, comme nous avons l'intention d'y ajouter quelques données statistiques sur nos voies de communication et sur d'autres questions qui se rattachent au développement graduel de nos forces productives, ce complément de notre travail fera le sujet du quatrième et dernier volume qui paraîtra sous peu.

FIN DU TOME TROISIÈME.

SBN 643121

ERRATUM.

Page 91, ligne 28, *au lieu de :* Biltepage, *lisez :* Bittepage.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

DU TROISIÈME VOLUME.

SUITE DE LA DEUXIÈME PARTIE. CHAPITRE II.

Industrie.

Fabrication des soieries.

Emploi des différentes espèces de soie et de son influence sur la qualité des soieries russes. 1

Évaluation des produits de cette industrie en Russie et dans d'autres pays. 4

Nombre d'ouvriers employés dans la fabrication des soieries. . . 10

Importation de la soie depuis 1824 jusqu'en 1851. 11

Relevé du commerce extérieur des soieries pour la même période. 12

Défectuosités de la fabrication des soieries en Russie et causes de leur infériorité. 13

Quelques données statistiques sur les principales fabriques de soieries. 18

Progrès de l'importation des soies filées et diminution successive de celle des soies gréges dans le commerce avec l'Europe. . . . 27

Industrie cotonnière.

Quelques considérations générales sur le progrès de cette industrie en Europe, avec une indication sommaire des avantages qu'elle présente ainsi que des inconvénients qui s'y rattachent. . . . 28

Pages.
Appréciation du degré d'utilité de cette industrie pour la Russie. . 33
Progrès de la fabrication du coton en Russie. 36
Importation du coton brut et du coton filé à partir de l'année 1824. 37
Rapprochements avec le progrès de l'industrie cotonnière dans d'autres pays. 38
Progrès de la filature du coton en Russie, et causes de ces progrès dans les derniers temps. 41
Rapprochement avec l'extension de la filature dans d'autres pays. . 44
Statistique de la filature du coton dans les principaux États de l'Europe. 47
Évaluation des produits de cette industrie en Russie et dans d'autres pays. 47
Nombre d'ouvriers employés dans l'industrie du coton. 51
Aperçu comparatif de la consommation des tissus de coton en Russie et dans d'autres pays. 52
Commerce extérieur des cotonnades depuis 1824. 59
Évaluation approximative des sacrifices imposés au pays par la protection accordée à l'industrie cotonnière. 62
Progrès techniques des différentes branches de l'industrie cotonnière, avec quelques données statistiques sur les principales manufactures de cotonnades, et quelques observations sur les chances d'avenir que cette industrie peut avoir dans sa concurrence avec l'industrie des autres pays. 66
Tableau récapitulatif des quatre principales branches de l'industrie manufacturière, lin et chanvre, laine, soie et coton. 107

Fabrication des produits chimiques et des matières colorantes.
Observations générales sur les progrès de cette industrie. . . . 109
Acide sulfurique. 110
Acide nitrique. 113
Acide muriatique. 114
Acide tartrique 114
Acide pyroligneux 114
Potasse. 114
Soude 115
Chlorure de chaux. 115
Alun. 116
Sel ammoniac. 116
Évaluation approximative des produits de cette industrie, avec quelques données sur les principales fabriques de produits chimiques. 117

Pages.

Préparation des cuirs.

Quelques observations sur l'importance de cette industrie et sur les causes de l'état arriéré où elle se trouve encore en Russie. . . 120
Défectuosités dans les différents procédés de la fabrication. . . . 122
Fabrication des youftes. 127
Quelques données statistiques sur les principaux établissements pour la préparation des cuirs. 132
Évaluation approximative des produits de cette industrie et consommation des cuirs en Russie et dans d'autres pays. 136
État récapitulatif et comparatif fondé sur les calculs qui précèdent. . 148
Observations sur ce tableau. 149
Nombre d'ouvriers employés à la préparation des cuirs. 151

Produits du suif : savon, chandelles et stéarine.

Importance de cette industrie pour la Russie et ses chances d'avenir. 152
Conditions de ses progrès. 156
Quelques données statistiques sur les principales fabriques de savon, de chandelles et de stéarine. 159
Évaluation approximative des produits de cette industrie et nombre d'ouvriers qu'elle occupe. 161

Papeterie.

Progrès de cette industrie et ses défectuosités. 162
Quelques données statistiques sur les papeteries. 166
Fabrication des papiers de tenture. 168
Fabrication des objets en carton, dit *papier mâché*. 169
Fabrication des cartes à jouer 170
Évaluation de tous les produits de la papeterie 170
Fabrication de la cire à cacheter. 170

Fabrication des tabacs.

Importance et progrès de cette industrie 171
Quelques données statistiques sur les principales fabriques de tabac. 171
Évaluation des produits de cette industrie. 174

Industrie métallurgique.

Fer. 177
Quelques considérations générales sur l'importance de ce métal et sur les intérêts qui s'y rattachent. 177
Situation exceptionnelle des mines de fer en Angleterre, et son influence sur l'industrie métallurgique du continent 178

Pages.
Situation de cette industrie en Russie. 179
Progrès de la production en Russie et dans d'autres pays. . . . 181
Stabilité des prix des fers russes comparée avec la réduction des prix des fers étrangers 188
Comparaison des prix actuels en Russie et en Allemagne. . . . 190
Prix de revient de la fonte en Russie et en Allemagne. 192
Moyenne des prix-courants des fers dans les différentes provinces de l'Empire. 195
Cause de la grande différence des prix des fers en Russie selon la situation géographique des provinces 196
Statistique de l'exploitation des mines de fer dans les gouvernements producteurs, comparée avec les besoins de la population de chaque province. 196
Statistique comparative de la consommation des fers en Russie et dans d'autres pays. 205
Récapitulation des données qui précèdent sur la production et la consommation des fers en Russie et dans d'autres pays. . . . 208
Influence de la construction des voies ferrées sur la consommation des fers. 210
Examen de la question de savoir si l'exploitation des mines de fer en Russie est susceptible d'un grand développement et si nos propriétaires de mines peuvent produire le fer à meilleur marché que par le passé. 212
Conclusions tirées de cet examen relativement à la situation de la Russie dans la question des fers, dans ses rapports avec la prohibition des fers étrangers. 223
Essai d'une évaluation approximative des produits de l'industrie des fers et analyse des différentes branches de cette industrie, leurs progrès et leurs imperfections ; avec quelques données sur les principaux établissements où l'on travaille le fer. 227
Fabrication des bronzes et autres objets en cuivre et en laiton . . 239
Orfévrerie et bijouterie. 245
Fabrication des objets en argent plaqué 245
Poteries 246
Porcelaine. 246
Faïence 249
Poterie ordinaire 252
Poterie de grès 253
Briqueterie 254

Pages.
Verrerie, cristallerie et fabrication des glaces. 256
Menuiserie 261
Fabrication d'instruments de musique. 263
Carrosserie 263
État statistique récapitulatif de toutes nos industries 264
Rapprochements avec la statistique industrielle des autres pays. . 265
Quelques considérations générales sur l'importance relative des différentes industries en Russie. 267

CHAPITRE III.

Commerce.

Première partie. Commerce intérieur 271
Aperçu général sur ce commerce avec l'essai d'une estimation approximative des marchandises qu'il met en circulation et de la valeur qu'il y ajoute. 271
Importance des foires en Russie. 280
Foire de Nijni ; importance de ses revirements ; quelques données statistiques sur les principaux articles de cette foire. 280
Progrès de cette foire 285
Statistique des principales foires en Russie 288
Tableau statistique indiquant l'importance relative des foires dans chaque gouvernement 293
Statistique des classes commerçantes en Russie 295
Évaluation approximative des capitaux engagés dans le commerce. 301
Statistique des commerçants inscrits dans les guildes dans chaque gouvernement 303
Indication des gouvernements où se trouve concentré le plus grand nombre de commerçants de la première guilde 304
Statistique des commerçants de la première et de la deuxième guilde dans chaque gouvernement 306
Tableau du nombre relatif des commerçants de toutes les trois guildes, par rapport à la population des villes, dans chaque gouvernement de la Russie d'Europe. 307
Tableau statistique des gouvernements, rangés d'après l'importance présumée des capitaux engagés dans le commerce 312

Pages.

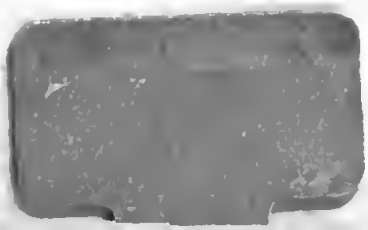
Tableau statistique des gouvernements rangés d'après le montant relatif des capitaux engagés dans le commerce, proportion gardée du nombre des habitants des villes. 314

Participation des paysans aux opérations commerciales 316

Indication des gouvernements où se trouve concentré le plus grand nombre de paysans inscrits dans la classe des commerçants . . 318

Quelques données statistiques sur les progrès du commerce en Russie, constatés par le nombre de certificats ou patentes délivrés aux commerçants des différentes classes. 319

Quelques considérations générales sur les causes qui influent d'une manière désavantageuse sur les progrès du commerce en Russie. 320

Digitized by Google

Google